

**Завод за јавно здравље
Зрењанин**

**ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ
СТАНОВНИШТВА
СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА
У 2017. ГОДИНИ**



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН

ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ СТАНОВНИШТВА СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА У 2017. ГОДИНИ

ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ СТАНОВНИШТВА
СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА У 2017. ГОДИНИ

Издавач

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН

Зрењанин, Др Емила Гаврила 15

За издавача

мр сци. мед. др Здравко Ждрале, в. д. директора

У изради публикације учествовали:

др Јелена Мојсин

др Радивој Филипов

др Жанка Субић

др Предраг Рудан

др Саша Петковић

др Дубравка Поповић

Лука Кипић

Уредник

др Јелена Мојсин

Зрењанин, 2018.

CIP – Каталогизација у публикацији

Библиотека Матице српске, Нови Сад

614 (497.113)

Здравствено стање становништва Средњебанатског округа у 2017. години /
уредник др Јелена Мојсин. - 2017 - . - Зрењанин: Завод за јавно здравље Зрењанин,
2018 - . - 24цм

Годишње.

ISSN 1821-2832

COBISS.SR-ID 242958343

Садржај

ВИТАЛНО ДЕМОГРАФСКА СИТУАЦИЈА	5
БРОЈ СТАНОВНИКА.....	5
СТАРОСНА И ПОЛНА СТРУКТУРА	6
СТАНОВНИШТВО СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА	6
РАЂАЊЕ	6
ФЕРТИЛИТЕТ	7
УМИРАЊЕ	8
МРТВОРОЂЕЊЕ	11
СМРТНОСТ ОДОЈЧАДИ	12
ПРИРОДНИ ПРИРАШТАЈ	13
ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ.....	14
МОРБИДИТЕТ (ВОДЕЋИ УЗРОЦИ ОБОЛЕВАЊА)	14
РЕГИСТРОВАЊЕ ОБОЛЕВАЊА У ПРИМАРНОЈ ЗДРАВСТВЕНОЈ ЗАШТИТИ	14
РЕГИСТРОВАЊЕ ОБОЛЕВАЊА У БОЛНИЧКИМ УСТАНОВАМА У 2017. ГОДИНИ	25
ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	29
ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	29
ОРГАНИЗАЦИЈА.....	29
ОБЕЗБЕЂЕНОСТ	30
ЗАПОСЛЕНИ У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА.....	34
КОРИШЋЕЊЕ И РАД	36
ДРУГИ ОБЛИЦИ ЗДРАВСТВЕНЕ СЛУЖБЕ (ПРИВАТНА ПРАКСА)	40
ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ.....	42
ИНЦИДЕНЦИЈА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ.....	42
МОРТАЛИТЕТ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ	43
СТРУКТУРА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ	44
РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	44
ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	46
ЗООНОЗЕ	47
ВЕНЕРИЧНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	48
ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ	49
ИМУНОПРОФИЛАКСА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ	50
АНТИРАБИЧНА ЗАШТИТА.....	50
ХРОНИЧНЕ НЕЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	51
ШЕЋЕРНА БОЛЕСТ.....	51
АКУТНИ КОРОНАРНИ СИНДРОМ	54
МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ У СРЕДЊЕБАНАТСКОМ ОКРУГУ У 2016. ГОДИНИ.....	57

ИНЦИДЕНЦИЈА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД МУШКАРАЦА.....	57
МОРТАЛИТЕТ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД МУШКАРАЦА	60
ИНЦИДЕНЦИЈА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД ЖЕНА	63
МОРТАЛИТЕТ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД ЖЕНА.....	66
КОНТРОЛА БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ	69
ПРОГРАМ МОНИТОРИНГА БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ НА ТЕРИТОРИЈИ СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА.....	69
КОНТРОЛА ХРАНЕ НА ОСНОВУ ЗАХТЕВА.....	70
КОНТРОЛА САДРЖАЈА СОЛИ У ОБРОЦИМА ОРГАНИЗОВАНЕ ДРУШТВЕНЕ ИСХРАНЕ ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА	70
КОНТРОЛА ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ (ПОУ)	72
КОНТРОЛА БРИСЕВА	72
ШКОЛСКА ХИГИЈЕНА	72
КВАЛИТЕТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ	73
БАКТЕРИОЛОШКИ КВАЛИТЕТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ.....	73
ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИ КВАЛИТЕТ	73
АРСЕН У ВОДИ ЗА ПИЋЕ	74
КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЈАВНИХ БАЗЕНА.....	75
ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ПОВРШИНСКИХ ВОДА.....	76
ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВОДЕ (WATER QUALITY INDEX).....	77
ПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА НА ОСНОВУ ВРЕДНОСТИ ИНДЕКСА КВАЛИТЕТА ВОДЕ (WQI) НА ИСПИТАНИМ ЛОКАЦИЈАМА	79
КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	81
ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА.....	82
УТВРЂИВАЊЕ СТАЊА ЗАГАЂЕНОСТИ ВАЗДУХА, ОЦЕНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ПРИ УПОРЕЂИВАЊУ СА НОРМАМА, ОДРЕЂИВАЊЕ УТИЦАЈА ЗАГАЂЕНОГ ВАЗДУХА НА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ.....	82
БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ.....	88
ПРИКАЗ СРЕДЊИХ ГОДИШЊИХ ВРЕДНОСТИ ПО ЗОНАМА	89
ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ НИВОА БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ	90
БУКА И УТИЦАЈ НА ЗДРАВЉЕ	93
ЗДРАВСТВЕНИ ЕФЕКТИ ПРИВИКАВАЊА НА БУКУ	95
СТРАТЕШКЕ КАРТЕ БУКЕ, ПЛАНИРАЊЕ-„МАПИРАЊЕ“ БУКЕ, („NOISE MAPPING“).....	97
МИКРОБИОЛОГИЈА ЈАВНОГ ЗДРАВЉА.....	98
ЗАКЉУЧЦИ	103
МЕРЕ.....	106

ВИТАЛНО ДЕМОГРАФСКА СИТУАЦИЈА

БРОЈ СТАНОВНИКА

Средњебанатски округ заузима централни део Баната и простира на територији од 3257 km^2 .



Становништво је настањено у 55 насељених места, која су груписана у Град Зрењанин, и четири општине - Житиште, Нови Бечеј, Нова Црња и Сечањ. Средњебанатски округ са 58 становника на 1km^2 спада у области просечне насељености (за 10 је мања у односу на претходни попис). Најгушће је насељен Град Зрењанин са 93 становника, а најређе општина Сечања са 25 становника на 1km^2 .

Број становника Округа је према подацима пописа у 2011. години био 187667 . На дан 18.04.2017. број осигураника у Округу био је 177136 .

Табела бр. 1 Географске и демографске карактеристике Средњебанатског округа

Општина	Број становника		Број осигураника 18.04.2017.
	Попис 2011.	Процена 2017.	
Житиште	16841	15369	16246
Зрењанин	123362	117735	119028
Нова Црња	10272	9421	9322
Нови Бечеј	23925	22762	20901
Сечањ	13267	12021	11639
Средњобанатски округ	187667	177308	177136

Извор: Републички завод за статистику

СТАРОСНА И ПОЛНА СТРУКТУРА

СТАНОВНИШТВО СРЕДЊОБАНАТСКОГ ОКРУГА

Старосну структуру становништва Средњебанатског округа, пратећи кретање по пописима, карактерише старење становништва, тј. стално смањење учешћа становништва добне групе 0-19 година (14%) и повећање учешћа групе старости старијих од 65 година (17%).

Просечна старост становништва Средњебанатског округа је 42,8 година - мушкараца 39,4, а жена 44,1 године.

РАЂАЊЕ

Стопа наталитета је основни показатељ позитивног природног кретања становништва и представља број живорођене деце на 1000 становника.



У Средњебанатском округу је 2017. године рођено 1561 дете, што даје стопу наталитета од 7,7‰ која је, као и прошле године и даље неповољна за обнављање становништва.

Табела бр. 2 Живорођени по општинама у 2016. и 2017. години

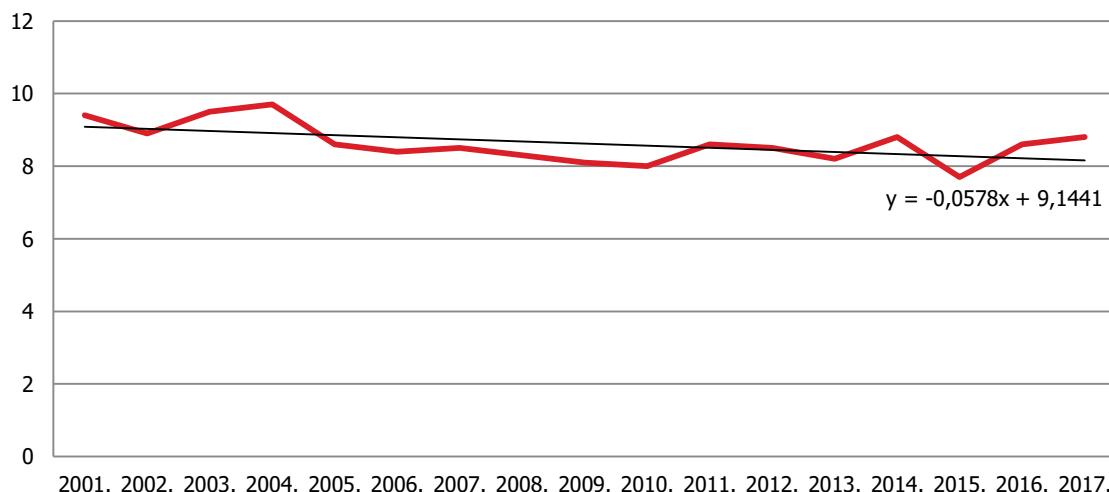
ОПШТИНА	БРОЈ		СТОПА	
	2016.	2017.	2016.	2017.
Житиште	145	147	9,3	9,6
Зрењанин	981	1005	8,3	8,5
Нова Црња	91	93	9,5	9,9
Нови Бечеј	230	223	10,0	9,8
Сечањ	91	93	7,5	7,7
Средњебанатски округ	1538	1561	8,6	8,8

Извор: Републички завод за статистику

Највижа стопа наталитета у 2017. години била је у општини Сечањ (7,7‰), а највиша у општини Нова Црња (9,9‰).

Ако погледамо кретање стопе наталитета у дужем временском периоду (2001-2017. године), видећемо да има тренд пада, што показује Графикон бр. 1.

Графикон бр. 1 Стопа наталитета у Средњебанатском округу 2001-2017. године



Просечна старост породиље у 2017. години у Округу била је 28,4, за 3 године већа него у претходној години.

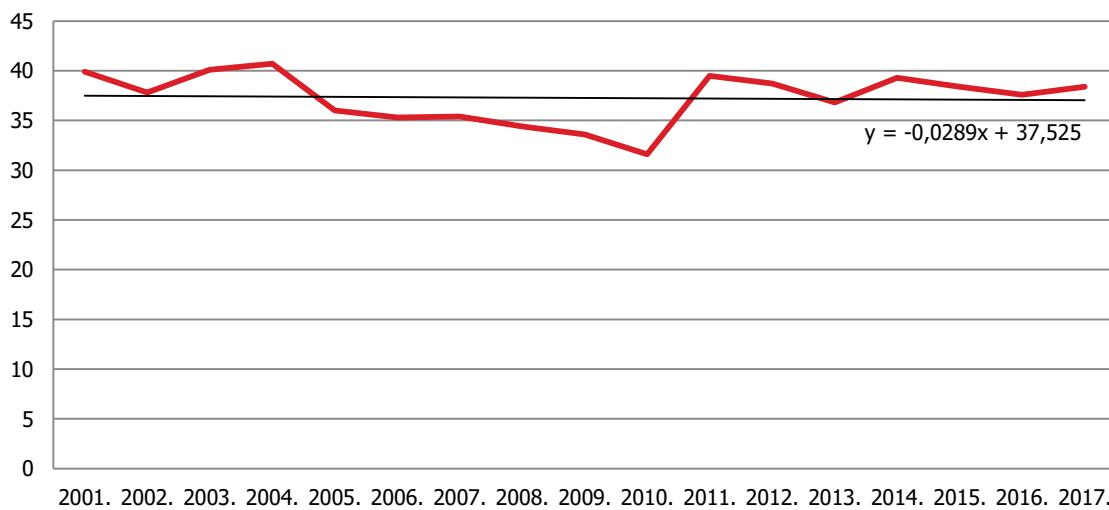
ФЕРТИЛИТЕТ

Фертилитет је позитивна компонента природног кретања становништва и представља ефективно рађање унутар групе жена у фертилном периоду.

Општа стопа фертилитета представља однос броја живорођене деце на хиљаду жена фертилне доби (15-49 година) и израчунава се за одређено подручје током једне године. Вредности испод 50‰ указују на низак фертилитет.

Ако посматрамо овај показатељ у периоду 2001-2017. видимо да је током целог периода прилично константан и испод 50‰.

Графикон бр. 2 Стопа фертилитета у Средњебанатском округу 2001-2017. године



УМИРАЊЕ

У 2017. години у Средњебанатском округу је умрло 2849 особа.

Табела бр. 3 Умрли по општинама у 2016. и 2017. години

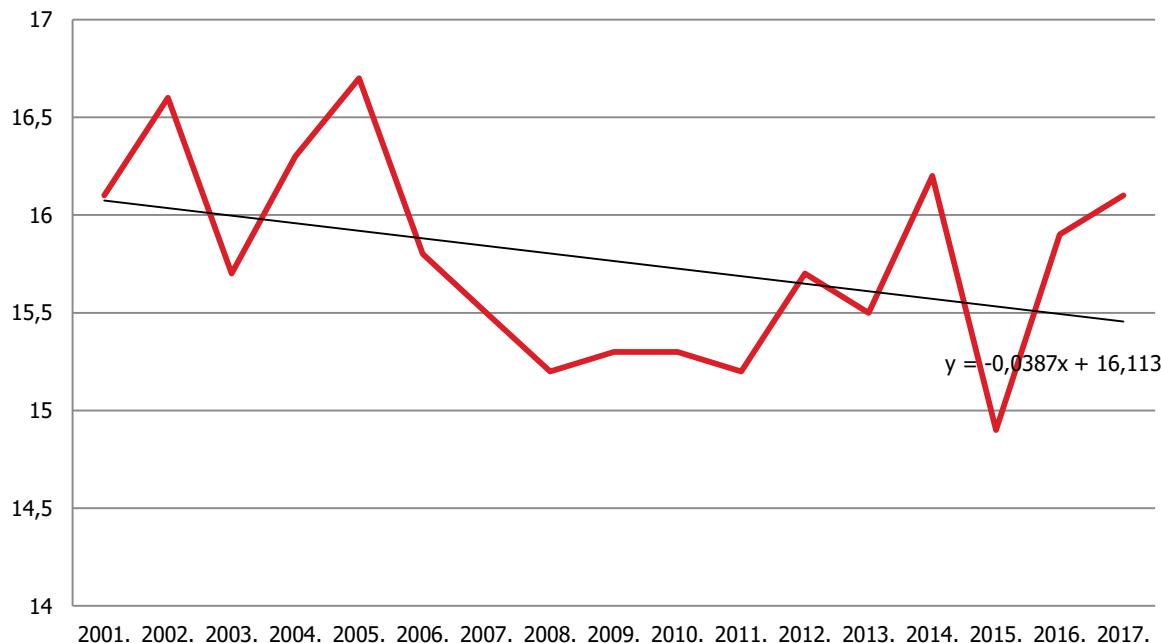
ОПШТИНА	БРОЈ		СТОПА	
	2016.	2017.	2016.	2017.
Житиште	279	295	17,9	19,2
Зрењанин	1806	1768	15,2	15,0
Нова Црња	178	186	18,6	19,7
Нови Бечеј	382	360	16,7	15,8
Сечањ	205	240	16,8	20,0
Средњебанатски округ	2850	2849	15,9	16,1

Извор: Републички завод за статистику (2017. година)

Општа стопа морталитета у 2017. години у Округу је, рачуната на процењени број становника за 2017. годину, 16,1%, нешто виша него прошле године.

Највиша стопа морталитета у 2017. години је била у општини Сечањ (20,0%), а најнижа у општини Зрењанин (15,0%). Општа стопа морталитета има релативно високу вредност, али је очекивана за области које имају становништво овакве старости и показује тренд благог пада.

Графикон бр. 3 Општа стопа морталитета у Средњебанатском округу 2001-2017.



Просечна старост умрлог лица у 2017. години је била 74,0 године, као и претходне две године.

Најдуже су живели грађани општине Сечањ – 75,5 година, а најкраће грађани општине Нови Бечеј – 71,7 година. Оваква ситуација одржава се задњих неколико година.

Узроци смрти презентовани су по општинама и збирно за цео округ.

Табела бр. 4 Узроци умирања у општини Житиште у 2017. години

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	181	61,4
II	Злоћудни тумори	65	22,0
III	Симптоми, знаци, патолошки клинички и лабораторијски налази	16	5,4
IV	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	11	3,7
V	Болести система за дисање	7	2,4
VI	Остале болести	15	5,1
Укупно		295	100,0

Извор: Републички завод за статистику

Табела бр. 5 Узроци умирања у општини Зрењанин у 2017. години

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	856	48,2
II	Злоћудни тумори	381	21,6
III	Симптоми, знаци, патолошки клинички и лабораторијски налази	170	9,6
IV	Болести система за дисање	90	5,1
V	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	48	3,4
VI	Остале болести	223	12,1
Укупно		1768	100,0

Извор: Републички завод за статистику

Табела бр. 6 Узроци умирања у општини Нова Црња у 2017. години

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	107	57,5
II	Злоћудни тумори	39	21,0
III	Болести система за дисање	8	4,3
III	Болести система за варење	8	4,3
III	Симптоми, знаци, патолошки клинички и лабораторијски налази	8	4,3
VI	Болести жлезда са унутрашњим лучењем	7	3,8
VII	Остале болести	9	4,8
Укупно		186	100,0

Извор: Републички завод за статистику

Табела бр. 7 Узроци умирања у општини Нови Бечеј у 2017. години

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	182	50,7
II	Злоћудни тумори	71	19,7
III	Симптоми, знаци, патолошки клинички и лабораторијски налази	37	10,3
IV	Болести система за дисање	18	5,0
V	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	17	4,7
VI	Остале болести	35	9,6
Укупно		360	100,0

Извор: Републички завод за статистику

Табела бр. 8 Узроци умирања у општини Сечањ у 2017. години

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	135	56,3
II	Злоћудни тумори	41	17,1
III	Болести система за дисање	17	7,1
IV	Симптоми, знаци, патолошки клинички и лабораторијски налази	17	7,1
V	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	13	5,3
VI	Остале болести	17	7,1
Укупно		240	100,0

Извор: Републички завод за статистику

Табела бр. 9 Узроци умирања у Средњебанатском округу у 2017. години

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	1461	51,3
II	Злоћудни тумори	597	21,0
III	Симптоми, знаци, патолошки клинички и лабораторијски налази	248	8,7
IV	Болести система за дисање	140	4,9
V	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	105	3,7
VI	Остале болести	298	10,4
Укупно		2849	100,0

Извор: Републички завод за статистику

У односу на претходну годину најчешћи узроци умирања становништва се нису битно променили. Више од половине становника Средњебанатског округа (51,3%) је умрло због болести крвотока, а други по реду узрок умирања су злоћудни тумори са готово сличним учешћем као претходне године (21,0%). У 2017. години на трећем месту је група симптоми, знаци и патолошки налази са учешћем од 8,7%, на четвртом месту болести дисајних путева, са учешћем од 4,9%, на петом месту повреде, тровања и последице деловања спољних фактора са учешћем од 3,7% од свих узрока умирања.

Пратећи узroke умирања по општинама, учешће групе болести срца и крвних судова креће се од 48,0% у Зрењанину до 61,4% у општини Житиште.

Тумори су као узрок умирања највише заступљени у општини Житиште (22,0%), а најмање у општини Сечањ (17,1%).

Болести дисајних органа су највише заступљене као узрок смрти у општини Нови Бечеј – 6,0%, а најмање у општини Житиште – 2,4%.

Посматрајући узroke умирања појединачно по оболењима, жене су највише умирале од плућне болести срца (20,9%), повишеног крвног притиска (12,3%), исхемичне болести срца (11,9%), болести крвних судова мозга (9,1%) и злоћудног тумора дојке (3,9%), а мушкици од плућне болести срца (17,3%), исхемичне болести срца (11,3%), повишеног крвног притиска (9,1%), болести крвних судова мозга (7,6%) и рака плућа (6,2%).

МРТВОРОЂЕЊЕ

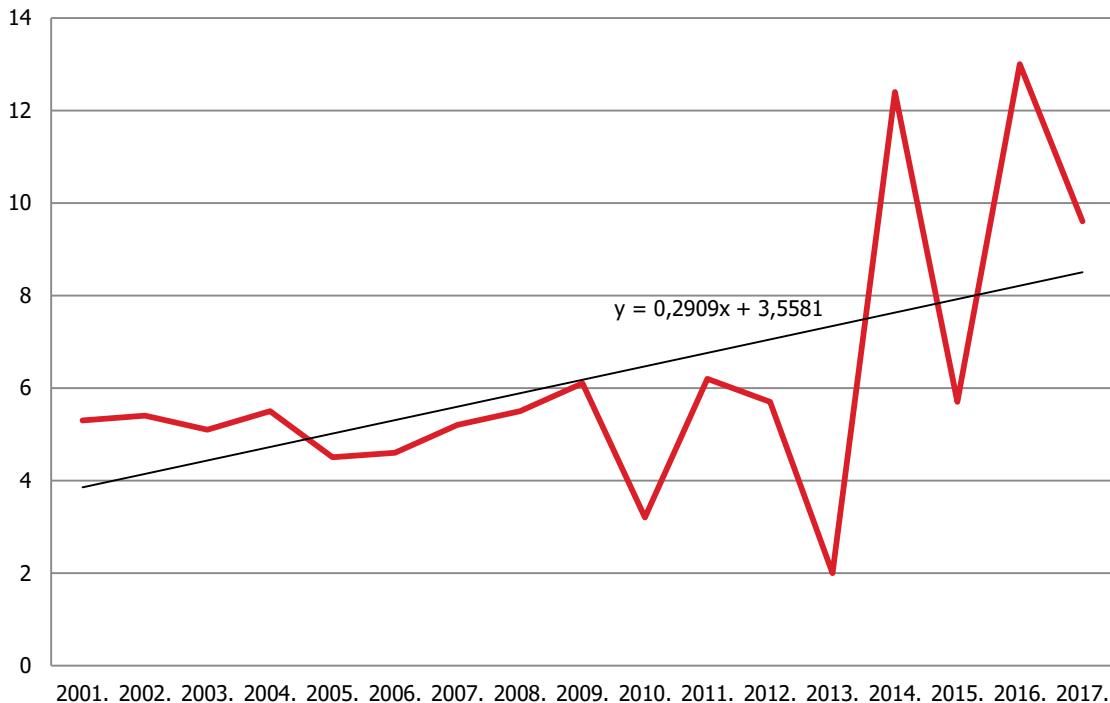
Мртворођење представља број мртворођене деце у односу на број живорођене и изражава се стопом на 1000 живорођених.

Редовно контролисање тока трудноће утиче на смањење броја трудноћа које ће имати за исход мртворођење.

Број мртворођене деце у Средњебанатском округу у 2017. години је 15 (Житиште, Нови Бечеј – по 1, Зрењанин – 10, Сечањ - 3).

Табела бр. 10 Број и стопа мртворођене деце у Средњебанатском округу од 2013. до 2017. године

Година	Мртворођена деца	
	Број	Стопа (на 1000 живорођених)
2013.	3	2,0
2014.	17	10,5
2015.	9	5,7
2016.	20	13,0
2017.	15	9,6

Графикон бр. 4 Стопа мртворођења у Средњебанатском округу 2001-2017.

Стопа мртворођења у Средњебанатском округу показује колебање, нарочито последњих година. Тренд ове појаве је у порасту.

СМРТНОСТ ОДОЈЧАДИ

Смртност одојчади, односно смртност деце у првој години живота, представља један од најважнијих индикатора здравственог стања становништва.

У 2017. години у Средњебанатском је умрло 9 одојчади – 6 у Зрењанину, 2 у Новом Бечеју и 1 у Новој Црњи. Од укупног броја, 4 је умрло у првих 6 дана живота.

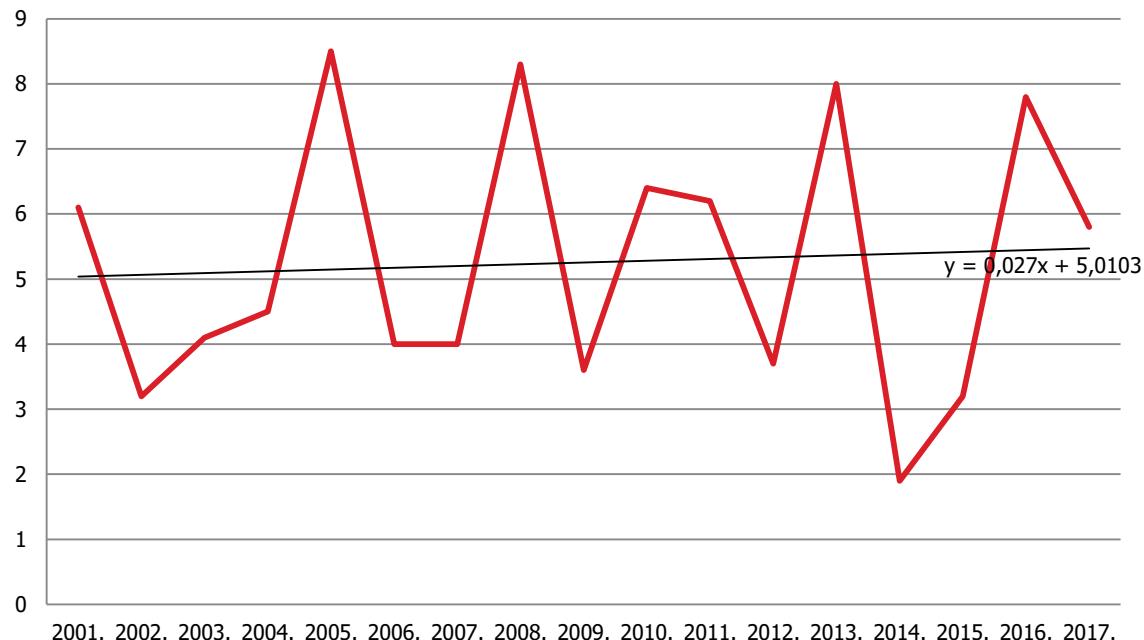
Табела бр. 11 Број и стопа умрле одојчади у Средњебанатском округу од 2013. до 2017. године

Година	Умрла одојчад	
	Број	Стопа (на 1000 живорођених)
2013.	12	7,9
2014.	3	1,9
2015.	5	3,2
2016.	12	7,8
2017.	9	5,8

Извор: Републички завод за статистику

Стопе смртности одојчади прилично се колебају, али су ниске и сврставају Средњебанатски округ у подручје са ниском стопом морталитета одојчади (испод 18%). Показатељ показује тренд пораста.

Графикон бр. 5 Стопа морталитета одојчади у Средњебанатском округу, 2001-2017. године

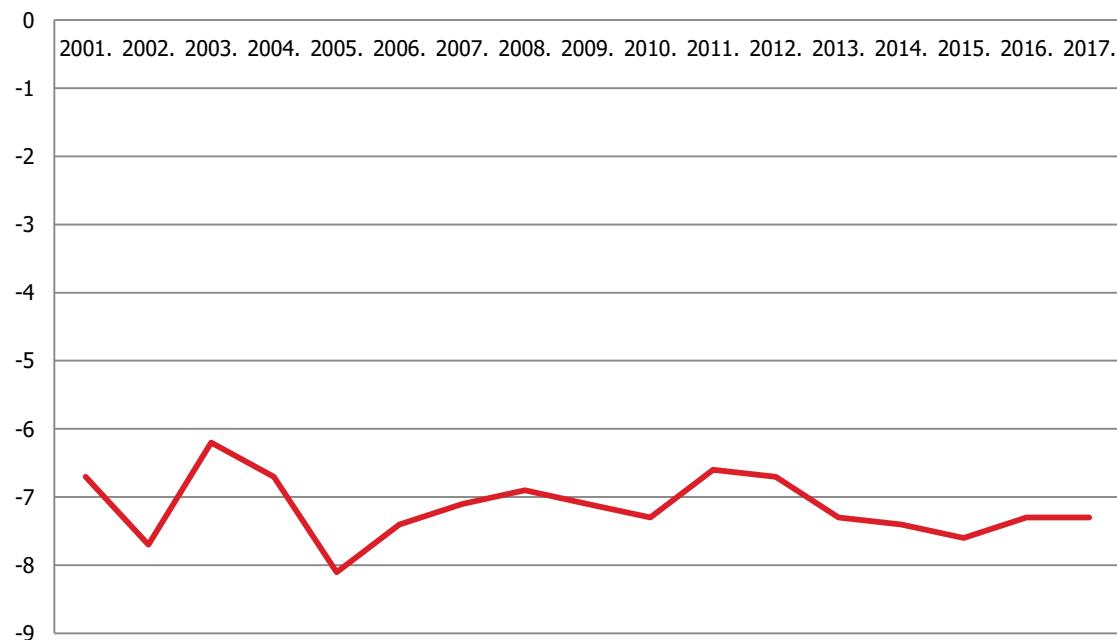


ПРИРОДНИ ПРИРАШТАЈ

Природни прираштај представља исход природног кретања становништва и изражава се разликом између броја рођених и умрлих у току календарске године и у 2017. години износи -1288.

Стопа природног прираштаја у Средњебанатском округу је од седамдесетих година негативна и показује тренд даљег повећања негативне вредности.

Графикон бр. 6 Стопа природног прираштаја у Средњебанатском округу 2001-2017. године



ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ

МОРБИДИТЕТ (ВОДЕЋИ УЗРОЦИ ОБОЛЕВАЊА)

Рутинска статистика здравствене службе пружа податке о оболењима присутним у оном делу популације који је користио услуге здравствене службе.

Здравствена служба посебно евидентира оболевање у установама примарне здравствене заштите и стационарним установама.

РЕГИСТРОВАЊЕ ОБОЛЕВАЊА У ПРИМАРНОЈ ЗДРАВСТВЕНОЈ ЗАШТИТИ

Оболевање становништва региструје се и приказује по службама (категоријама становништва).

ОБОЛЕВАЊЕ ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА

У Средњебанатском округу, по процени Републичког завода за статистику за 2017. годину, живи 11055 деце предшколског узраста.

Здравствену заштиту деца овог узраста остварују на 55 пунктара. У пружању здравствене заштите малој деци у 2017. години учествовало је 13 лекара и 20 медицинских сестара из служби за здравствену заштиту деце, које су лоциране у седиштима домова здравља и лекари и медицинске сестре у служби за здравствену заштиту одраслих у насељеним местима.

У Дому здравља Зрењанин постоји развојно саветовалиште, које своје услуге пружа деци целог Средњебанатског округа.

Обезбеђеност деце овог узраста лекарима је задовољавајућа (1 лекар на 850 деце старости 0-6 година) и у Средњебанатском округу у 2017. години износи 851 дете на 1 лекара.



У 2017. години је забележено 57828 дијагноза, што даје стопу оболевања од 5,2 по детету, што је мање од републичког просека (6,1 по детету).

У 2017. години најзаступљенија је група фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом – 39,4%, због измена у начину евиденције. На

другом месту по учесталости су болести дисајних органа – 22,5, а на трећем група инфективна и паразитарна оболења, са заступљеношћу од 11,4%.

Табела бр. 12 Оболевање мале и предшколске деце у 2017. години у општини Житиште

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1391	40,3
II	Болести система за дисање	1097	31,8
III	Инфективне и паразитарне болести	271	7,9
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	176	5,1
V	Болести коже и поткојног ткива	121	3,5
VI	Остале болести	392	11,4
Укупно		3448	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 13 Оболевање мале и предшколске деце у 2017. години у општини Зрењанин

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	15057	42,3
II	Болести система за дисање	6169	17,3
III	Инфективне и паразитарне болести	5459	15,3
IV	Болести ува и мастоидног наставка	2490	7,0
V	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	2269	6,4
VI	Остале болести	4174	11,7
Укупно		35618	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 14 Оболевање мале и предшколске деце у 2017. години у општини Нова Црња

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	1125	38,2
II	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	933	31,7
III	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	303	10,3
IV	Инфективне и паразитарне болести	148	5,0
V	Болести ува и мастоидног наставка	124	4,2
VI	Остале оболења	314	10,6
Укупно		2947	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 15 Оболевање мале и предшколске деце у 2017. години у општини Нови Бечеј

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	3249	35,7
II	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	2362	26,0
III	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	878	9,6
IV	Болести ува и мастоидног наставка	575	6,3
V	Болести коже и поткожног ткива	490	5,4
VI	Остале болести	1553	17,0
Укупно		9107	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 16 Оболевање мале и предшколске деце у 2017. години у општини Сечањ

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	3017	45,0
II	Болести система за дисање	1341	20,0
III	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	781	11,6
IV	Инфективне и паразитарне болести	273	4,1
V	Болести коже и поткожног ткива	265	3,9
VI	Остале болести	1031	15,4
Укупно		6708	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 17 Оболевање мале и предшколске деце у 2017. години у Средњебанатском округу

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	22760	39,4
II	Болести система за дисање	12981	22,5
III	Инфективне и паразитарне болести	6602	11,4
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	4407	7,6
V	Болести ува и мастоидног наставка	3510	6,1
VI	Остале болести	7568	13,0
Укупно		57828	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

ОБОЛЕВАЊЕ ДЕЦЕ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА

У Средњебанатском округу живи 20894 школска детета, по процени Републичког завода за статистику за 2017. годину. Деца овог узраста остварују здравствену заштиту на 54 пункта, а у пружању услуга у 2017. години учествовало је 12 лекара и 15 медицинских сестара у седиштима домова здравља и лекари и медицинске сестре служби за здравствену заштиту одраслих у насељеним местима.



У Дому здравља Зрењанин ради Саветовалиште за младе, чије услуге користе деца која похађају основне и средње школе у Зрењанину.

Обезбеђеност школске деце лекарима је доста лошија од норматива – 1 лекар покрива 1742 детета, а норматив је 1 лекар на 1500 деце.

У 2017. години је забележено 66565 дијагноза, за 10% мање него у претходној години.

У 2017. години респираторне болести изазивају четвртину оболења (23,7%), а инфективне болести су са учешћем од 14,5%. И код школске деце је велико учешће групе фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом – 28,5%, због обавезе шифрирања прегледа, планираних разговора и других превентивних активности и њихове све веће заступљености.

Табела бр. 18 Оболевање школске деце и омладине у 2017. години у општини Житиште

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1524	34,0
II	Болести система за дисање	1342	30,0
III	Инфективне и паразитарне болести	438	9,8
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	300	6,7
V	Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора	153	3,4
VI	Остале болести	726	16,1
Укупно		4483	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 19 Оболевање школске деце и омладине у 2017. години у општини Зрењанин

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	12492	31,1
II	Болести система за дисање	8088	20,2
III	Инфективне и паразитарне болести	7125	17,8
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	3317	8,3
V	Болести коже и поткожног ткива	1311	3,3
VI	Остале болести	7815	19,3
Укупно		40148	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 20 Оболевање школске деце и омладине у 2017. години у општини Нова Црња

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	1866	39,5
II	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1210	25,6
III	Инфективне и паразитарне болести	487	10,3
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	342	7,2
V	Болести система за варење	199	4,2
VI	Остале оболења	619	13,2
Укупно		4723	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 21 Оболевање школске деце и омладине у 2017. години у општини Нови Бечеј

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	2369	27,5
II	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1828	21,2
III	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	1193	13,8
IV	Инфективне и паразитарне болести	957	11,1
V	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	422	4,9
VI	Остале оболења	1862	21,5
Укупно		8631	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 22 Оболевање школске деце и омладине у 2017. години у општини Сечањ

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	2090	28,6
II	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	1372	18,8
III	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1182	16,2
IV	Инфективне и паразитарне болести	606	8,3
V	Болести коже и поткожног ткива	389	5,3
VI	Остале оболења	1678	22,8
Укупно		7317	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 23 Оболевање школске деце и омладине у 2017. години у Средњебанатском округу

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	18985	28,5
II	Болести система за дисање	15763	23,7
III	Инфективне и паразитарне болести	9634	14,5
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	6584	9,9
V	Болести коже и поткожног ткива	2289	3,4
VI	Остале оболења	13310	20,0
Укупно		66565	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

ОБОЛЕВАЊЕ ОДРАСЛИХ

Према процени становништва за 2017. годину у Средњебанатском округу живи 145359 одраслих становника, који здравствену заштиту остварују на 69 пунктара.



Здравствену заштиту одраслима у 2017. години пружало је 108 лекара и 149 медицинских сестара. Обезбеђеност одраслих становника лекарима је задовољавајућа јер 1 лекар покрива 1346 одраслих становника, а норматив предвиђа 1 лекара на 1200-1600 становника. Овај податак треба само условно разматрати, јер тимови за здравствену заштиту одраслих у насељеним местима ван седишта дома здравља збрињавају и децу.

У службама за здравствену заштиту одраслих је забележено 459260 дијагноза, што је за 18% више него претходне године и даје стопу оболевања од 3,2 по особи.

Најзаступљенији узроци оболевања одраслог становништва су, као и претходних година, болести срца и крвотока и болести респираторног система. Од општине до општине једна од ове две групе је више заступљена, али су ове две групе водећи узроци оболевања већ годинама.

На нивоу Средњебанатског округа, болести кардиоваскуларног система су водећи узрок оболевања одраслог становништва у 2017. години, са учешћем од 24,4%; група фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом на другом месту, са учешћем од 10,7%, болести респираторног система на трећем месту са уделом од 10,5%, болести мишићно-коштаног система и везивног ткива на четвртом месту, са заступљеносту од 8,2 % и болести жлезда са унутрашњим лучењем са учешћем од 6,8% на петом месту.

Табела бр. 24 Оболевање одраслих у 2017. години у општини Житиште

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	10521	25,6
II	Болести система за дисање	4742	11,6
III	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	3769	9,2
IV	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	3659	8,9
V	Болести жлезда са унутрашњим лучењем	2502	6,1
VI	Остале оболења	15830	38,6
Укупно		41023	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 25 Оболевање одраслих у 2017. години у општини Зрењанин

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	84862	27,7
II	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	29119	9,5
III	Болести система за дисање	28158	9,2
IV	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	26243	8,6
V	Болести жлезда са унутрашњим лучењем	23398	7,6
VI	Остале оболења	114343	37,4
Укупно		306123	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 26 Оболевање одраслих у 2017. години у општини Нова Црња

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	5420	20,3
II	Болести система крвотока	4517	16,9
III	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази са здравственом службом	3067	11,5
IV	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	2427	9,1
V	Болести мокраћно-полног система	1597	6,0
VI	Остале оболења	9732	36,2
Укупно		26760	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 27 Оболевање одраслих у 2017. години у општини Нови Бечеј

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом Болести система крвотока	7615	18,9
II	Болести система крвотока	6037	15
III	Болести система за дисање	4349	10,8
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	3656	9,1
V	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	2787	6,9
VI	Остале оболења	15880	39,3
Укупно		40324	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 28 Оболевање одраслих у 2017. години у општини Сечањ

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	7664	17
II	Болести система крвотока	5905	13,1
III	Болести система за дисање	5484	12,2
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	4654	10,3
V	Болести органа за варење	2949	6,6
VI	Остале оболења	26656	40,8
Укупно		45030	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 29 Оболевање одраслих у 2017. години у Средњебанатском округу

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Болести система крвотока	111842	24,4
II	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	49252	10,7
III	Болести система за дисање	48153	10,5
IV	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	38061	8,3
IV	Болести жлезда са унутрашњим лучењем	31347	6,8
VI	Остале оболења	180605	39,3
Укупно		459260	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

ОБОЛЕВАЊЕ У СЛУЖБАМА ЗА ЗДРАВСТВЕНУ ЗАШТИТУ ЖЕНА

Служба за здравствену заштиту жена постоји у сваком дому здравља. Према процени Републичког завода за статистику за 2017. годину, у Средњебанатском округу живи 78399 жена старијих од 15 година.



У пружању здравствене заштите женама у 2017. години учествовало је 13 лекара, што подразумева обезбеђеност од 1 лекара на 6031 жену и доволно је у смислу норматива, који износи 6500 жена на 1 лекара и 20 медицинских сестара.

Приказани подаци говоре о болестима регистровним у овим службама – у 2017. години забележено је 45859 дијагноза, а највеће учешће у шифрирању дијагноза има група фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом (65,0% свих дијагноза), јер се користи за шифрирање превентивних прегледа, који су све заступљенији у здравственој заштити жена. На следећем месту по заступљености су болести мокраћно-полног система – 25,0%, од којих болује четвртина жена генеративног периода, душевни поремећаји – 3,0%, тумори – 2,2% и компликације трудноће, рађања, бабиња – 2,0%.

Табела бр. 30 Оболевање жена у 2017. години у општини Житиште

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1027	41,6
II	Болести мокраћно-полног система	1005	40,7
III	Тумори	216	8,8
IV	Компликације трудноће, рађања, бабиња	191	7,7
V	Болести жлезда са унутрашњим лучењем	5	0,2
VI	Остале болести	23	1
Укупно		2467	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 31 Оболевање жена у 2017. години у општини Зрењанин

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	24786	71,1
II	Болести мокраћно-полног система	7309	21,0
III	Душевни поремећаји	1367	3,9
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	569	1,6
V	Тумори	482	1,4
VI	Остале оболења	331	1,0
Укупно		34844	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 32 Оболевање жена у 2017. години у општини Нова Црња

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1014	55,1
II	Болести мокраћно-полног система	613	33,3
III	Компликације трудноће, рађања, бабиња	93	5,1
IV	Тумори	81	4,4
V	Заразне болести	24	1,3
VI	Остале оболења	14	0,8
Укупно		1839	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 33 Оболевање жена у 2017. години у општини Нови Бечеј

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1469	41,0
II	Болести мокраћно-полног система	1437	40,1
III	Компликације трудноће, рађања, бабиња	417	11,6
IV	Тумори	205	5,7
V	Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма	32	0,9
VI	Остале оболења	21	0,7
Укупно		3581	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 34 Оболевање жена у 2017. години у општини Сечањ

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1634	52,2
II	Болести мокраћно-полног система	1194	38,2
III	Компликације трудноће, рађања, бабиња	221	7,1
IV	Тумори	41	1,3
V	Болести нервног система	8	0,3
VI	Остале оболења	30	0,9
Укупно		3128	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Табела бр. 35 Оболевање жена у 2017. години у Срењебанатском округу

Ранг	Група болести по МКБ-10	Број	Процентуално учешће
I	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	29930	65,3
II	Болести мокраћно-полног система	11558	25,2
III	Душевни поремећаји	1367	3,0
IV	Тумори	1025	2,2
V	Компликације трудноће, рађања, бабиња	922	2,0
VI	Остале оболења	1057	2,3
Укупно		45859	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

РЕГИСТРОВАЊЕ ОБОЛЕВАЊА У БОЛНИЧКИМ УСТАНОВАМА У 2017. ГОДИНИ

Болничке (стационарне) установе обављају сложену здравствену делатност у стационарним условима, обезбеђујући притом специјалистичко-консултативне услуге.

У Средњебанатском округу стационарну делатност обављају три болнице:

- Општа болница „Ђорђе Јоановић“;
- Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“;
- Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“.

Општа болница „Ђорђе Јоановић“ пружа здравствену заштиту особама свих узраста, оболелим од различитих болести са територије Средњебанатског округа.



У табели бр. 36 приказане су и рангиране групе оболења са апсолутним бројем случајева и процентном заступљеношћу. На првом месту су: болести система крвотока – 12,7%, тумори – 12,0%, група фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом – 11,5%, болести мокраћно-полног система - 11,5 % и на петом месту, са учешћем од 9,5%, компликације трудноће, рађање и бабиње. Ова табела јасно приказује да у патологији становништва доминирају хроничне незаразне болести.

Табела бр. 36 Оболевање у Општој болници „Ђорђе Јоановић“ Зрењанин у 2017. години

Ранг	Група оболења	Број дијагноза у 2017. години	Процентуално учешће
I	Тумори	2628	14,0
II	Болести система крвотока	2338	12,5
III	Болести мокраћно-полног система	2120	11,3
IV	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	1876	10,0
V	Компликације трудноће, рађање и бабиње Болести мокраћно-полног система	1705	9,1
VI	Остале болести	8104	43,1
УКУПНО		18771	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

У 2017. години пациенти су се у општој болници најдуже лечили због душевних поремећаја (39,2 дана), тумора (12,8 дана), повреда (11,4 дана), болести нервног система (9,8 дана) и ендокриних оболења (9,2 дана).

У 2017. години у овој установи је од 14121 леченог пацијента умрло 627 (стопа леталитета 4,4%). Пацијенти су највише умирали због болести срца и крвних судова (стопа леталитета 11,4%), болести нервног система (стопа леталитета 8,6 %) оболења из групе симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (стопа леталитета 8,0%), тумора (стопа леталитета 7,8%), и болести дисајних органа (стопа леталитета 6,2%).

Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“ пружа здравствену заштиту одраслим пациентима оболелим од плућних болести или болести везаних за респираторни систем. У овој болници су обједињени примарна и секундарна превенција, болничко лечење и рехабилитација пацијената оболелих од дисајних оболења.



Структура оболевања се није изменила у односу на претходни период: проценат оболелих од болести дисајних органа 2010. године – 59,0%, 2015. године – 52,0%, 2016- 59,0%, 2017- 57,7%, проценат оболелих од тумора 2010. године – 35,0%, 2015. године – 21,0%, 2016- 19,8%, 2017- 21,7%.

Табела бр. 37 Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“ Зрењанин, оболевање у 2017. години

Ранг	Група оболења	Број дијагноза у 2017. години	Процентуално учешће
I	Болести система за дисање	862	57,7
II	Тумори	324	21,7
III	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	186	12,4
IV	Симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази	80	5,4
V	Болести система крвотока	24	1,6
VI	Остале болести	19	1,2
УКУПНО		1495	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

У 2017. години су у плућној болници пациенти најдуже лечили због ТБЦ (59,1 дан), опструктивне болести плућа (14,2 дана) и кардиоваскуларних оболења (13,9 дана).

У овој установи је у 2017. години умрло 134 људи - пациенти су највише умирали због малигне болести (стопа леталитета 26,5%), кардиоваскуларних оболења (стопа леталитета 20,8%) и оболења из групе симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (стопа леталитета 13,2%).

Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“ пружа здравствену заштиту особама којима је потребна рехабилитација због оболења централног и периферног нервног система, коштано-зглобног и мишићног система, крвних судова и реуматизма.



Табела бр. 38 Специјална болница за рехабилитацију "Русанда" - Оболевање у 2017. години

Ранг	Група оболења	Број дијагноза у 2017. години	Процентуално учешће
I	Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	1122	47,3
II	Болести нервног система	720	30,4
III	Повреде, тројања и последице деловања спољних фактора	291	12,3
IV	Фактори који утичу на здравствено стање и контакт са здравственом службом	217	9,2
V	Болести система крвотока	18	0,8
VI	Остале болести	3	0
УКУПНО		2371	100,0

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

У односу на прошлу годину, болести мишићно-коштаног система и везивног ткива су и даље најзаступљеније у високом уделу од око 47,0%; болести нервног система су узрок лечења код трећине пацијената (30,4%), док је заступљеност групе повреде, тројања и последице деловања спољних фактора и даље 12,0%. Пацијенти са болестима из групе болести система крвотока су у 2017. години лечени у далеко мањем обиму него претходних година (2012–10,4%, 2013–2,3%, 2014–0,9%, 2016–0,5%, 2017– 0,8%).

У 2017. години пациенти су се у „Русанди“ најдуже лечили због болести нервног система (43,7 дана), повреда (26,2 дана), болести система крвотока (16,8 дана).

Пацијенти су у 2017. години у овој установи највише умирали од болести нервног система (стопа леталитета 7,3%), болести система крвотока (5,6%) и повреда (стопа леталитета 0,4%).

ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА

ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ



Здравствене установе Средњебанатског округа основане су у складу са Уредбом о Плану мреже здравствених установа, на основу Закона о здравственој заштити.

ОРГАНИЗАЦИЈА

Табела бр. 39 Мрежа здравstvenih установа у Средњебанатском округу

ПРИМАРНА
Дом здравља Житиште
Дом здравља "Др Бошко Вребалов" Зрењанин
Дом здравља Српска Црња
Дом здравља Нови Бечеј
Дом здравља Сечањ
Апотека Зрењанин
СЕКУНДАРНА
Општа болница " Ђорђе Јоановић" Зрењанин
Специјална болница за плућне болести "Др Васа Савић" Зрењанин
Специјална болница за рехабилитацију "Русанда" Меленци
НА ВИШЕ НИВОА
Завод за јавно здравље Зрењанин

ОБЕЗБЕЂЕНОСТ

УСТАНОВЕ ПРИМАРНЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ

У установама примарне здравствене заштите Средњебанатског округа у 2017. години било је запослено 908 радника – 723 здравствена (79,6%) и 185 немедицинских (20,4%) радника, а здравствени кадар су чинили: 181 лекар, 38 лекара стоматолога, 40 дипломираних фармацеута, 6 здравствених сарадника и 458 здравствених радника са вишом или средњом стручном спремом.

Табела бр. 40 Број запослених у примарној здравственој заштити у 2017. години у Средњебанатском округу

ВРСТА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ							НЕМЕД. РАДНИЦИ		УКУПНО ЗАПОСЛЕНI
	лекари	стоматолози	фармацеути	остали	радници са шс и ссс	УКПНО	процент	УКПНО	процент	
Дом здравља Житиште	17	2	2	0	43	64	76,2	20	23,8	84
Дом здравља Зрењанин	110	27	1	5	254	397	79,7	101	20,3	498
Дом здравља Српска Црња	11	2	0	0	25	38	73,1	14	26,9	52
Дом здравља Нови Бечеј	28	4	1	1	58	92	77,3	27	22,7	119
Дом здравља Сечањ	15	3	1	0	42	61	81,3	14	18,7	75
Апотека Зрењанин	0	0	35	0	36	71	88,7	9	11,3	80
УКУПНО	181	38	40	6	458	723	79,6	185	20,4	908

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Број лекара и стоматолога је мањи него прошле године, па је и обезбеђеност лошија.

Обезбеђеност становништва медицинским кадром изражава се бројем становника на једног здравственог радника.

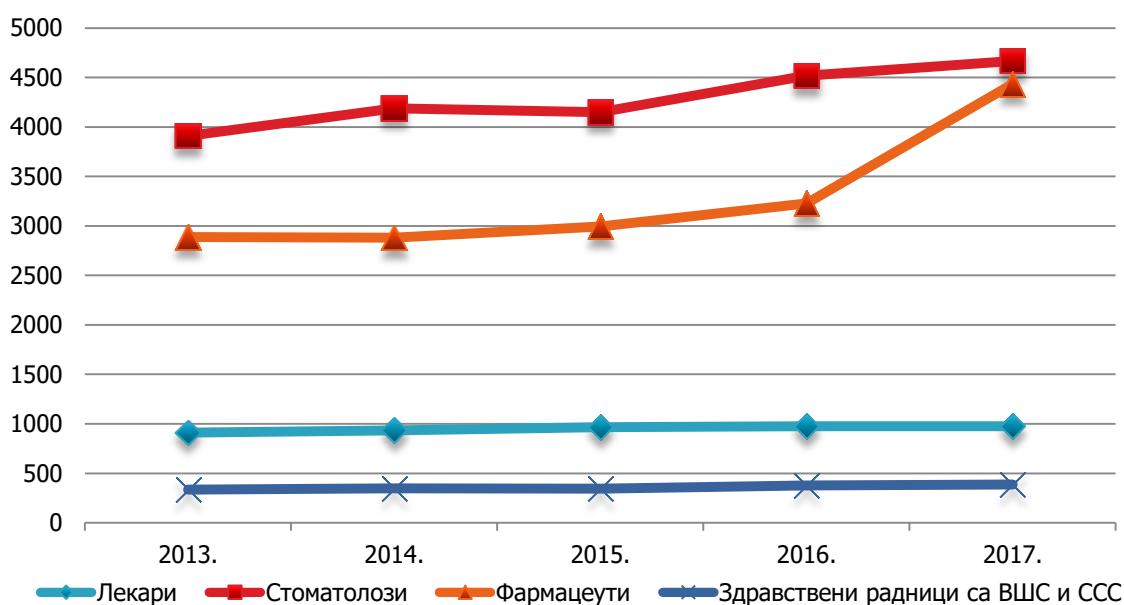
Табела бр. 41 Обезбеђеност медицинским радницима у 2017. години по општинама

Општина	Лекари		Стоматолози		Фармацеути		Здр. радници са вшс и ссс	
	брой	број стан. на једног	брой	број стан. на једног	брой	број стан. на једног	брой	број стан. на једног
Житиште	17	904	2	7685	2	7685	43	358
Зрењанин	110	1071	27	4361	36	3271	290	406
Нова Црња	11	857	2	4711	0	0	25	377
Нови Бечеј	28	813	4	5691	1	22762	58	393
Сечањ	15	802	3	4007	1	12021	42	287
ОКРУГ	181	977	38	4666	40	4433	458	388

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Обезбеђеност становништва стоматолозима и фармацеутима опада, док је обезбеђеност лекарима и здравственим радницима са вишом и средњом школом практично непромењена:

- Најбоља обезбеђеност становника лекарима је у општини Сечањ (802), а најлошија у општини Зрењанин (1071).
- Обезбеђеност стоматолозима је најбоља у општини Сечањ (4007), а најлошија у општини Житиште (7685), као и прошле године.
- Општина Нова Црња има најлошију (нема фармацеута), а општина Зрењанин најбољу обезбеђеност становника фармацеутима (3271 становника на 1 фармацеута).
- Обезбеђеност становника округа Средњи Банат здравственим радницима са ВШС и ССС је најбоља у општини Сечањ (287), а најлошија у здравственим установама општине Зрењанин (406).

Графикон бр. 7 Обезбеђеност становништва медицинским кадром 2013-2017.

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

УСТАНОВЕ СЕКУНДАРНЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ

Обезбеђеност становништва стационарном здравственим заштитом изражава се кроз:

- обезбеђеност здравственим радницима и
- обезбеђеност становништва болничким постельама.

ОБЕЗБЕЂЕНОСТ ЗДРАВСТВЕНИМ РАДНИЦИМА

У установама секундарне здравствене заштите Средњебанатског округа у 2017. години било је запослено нешто мање радника него прошле године – 1287 (1311 радника 2016. године), од којих су 963 здравствени, а 324 немедицински радници.

Запослени здравствени радници у стационарима Средњебанатског округа у 2017. години су били 197 лекара, 7 дипломираних фармацеута, 15 здравствених сарадника и 744 здравствена радника са вишом и средњом стручном спремом. (Табела бр. 42)

Табела бр. 42 Структура запослених радника у стационарним здравственим установама Средњебанатског округа у 2017. години

Врста здравствене установе	Здравствени радници							Немедицински радници		Укупно
	Лекари	Стоматолози	Фармацеути	Остали	Радници са шс и ссс	Укупно	Процент	Укупно	Процент	
Општа болница „Ђорђе Јовановић“	167	0	6	10	568	751	77,9	213	22,1	964
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“	13	0	1	1	47	62	63,9	35	36,1	97
Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“	17	0	0	4	129	150	66,4	76	33,6	226
Укупно	197	0	7	15	744	963	74,8	324	25,2	1287

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

ОБЕЗБЕЂЕНОСТ БОЛНИЧКИМ ПОСТЕЉАМА

Стационари Средњебанатског округа имају исти број постеља као у претходној години.

Табела бр. 43 Обезбеђеност становника Средњебанатског округа постељама стационара у 2017. години

Врста здравствене установе	Број постеља	Број постеља на 1000 становника	Број постеља на једног лекара	Број постеља на једног здравственог радника ВСС и ССС
Општа болница "Ђорђе Јоановић"	600	3,4	3,6	1,1
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“	160	0,9	12,3	3,4
Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“	300	1,7	17,7	2,3
Укупно	1060	5,9	5,4	1,4

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

УСТАНОВЕ КОЈЕ ЗДРАВСТВЕНУ ДЕЛАТНОСТ ОБАВЉАЈУ НА ВИШЕ НИВОА ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН

Завод за јавно здравље Зрењанин је 31. 12.2017. године имао 69 радника запослених на неодређено време.

Табела бр. 44 Структура запослених радника у Заводу за јавно здравље Зрењанин у 2017. години

Здравствени радници						Немедицински радници	Укупно
Лекари	Стоматолози	Фармацеути	Остали	Радници са шс и ссс	Укупно		
14	0	2	3	30	49	20	69

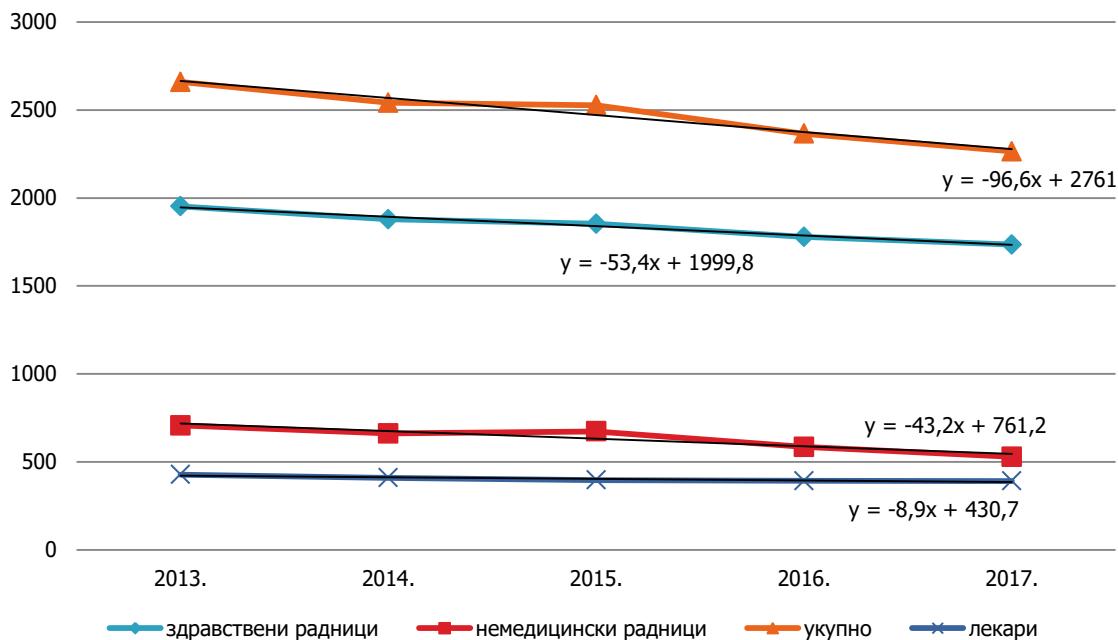
ЗАПОСЛЕНИ У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА

Табела бр. 45 Структура запослених радника у здравственим установама Средњебанатског округа у 2017. години

ВРСТА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ							НЕМЕД. РАДНИЦИ		УКУПНО ЗАПОСЛЕНИ
	лекари	стоматолози	фармацеути	остали	радници са шс и ссс	укупно	процент	укупно	процент	
Дом здравља Житиште	17	2	2	0	43	64	76,2	20	23,8	84
Дом здравља Зрењанин	110	27	1	5	254	397	79,7	101	20,3	498
Дом здравља Српска Црња	11	2	0	0	25	38	73,1	14	26,9	52
Дом здравља Нови Бечеј	28	4	1	1	58	92	77,3	27	22,7	119
Дом здравља Сечањ	15	3	1	0	42	61	81,3	14	18,7	75
Апотека Зрењанин	0	0	35	0	36	71	88,7	9	11,3	80
Општа болница „Ђорђе Јоановић“	167	0	6	10	568	751	77,9	213	22,1	964
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“	13	0	1	1	47	62	63,9	35	36,1	97
Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“	17	0	0	4	129	150	66,4	76	33,6	226
Завод за јавно здравље Зрењанин	14	0	2	3	30	49	71,0	20	29,0	69
УКУПНО	392	38	49	24	1232	1735	76,6	529	23,4	2264

Кретање броја радника запослених у здравству Средњебанатског округа показује наредни графикон – запажа се пад свих категорија радника, медицинских више, у посматраном периоду.

Графикон бр. 8 Кретање броја радника запослених у здравству Средњебанатског округа



КОРИШЋЕЊЕ И РАД

УСТАНОВЕ ПРИМАРНЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ

Показатељ активности примарне здравствене заштите је број посета код лекара и стоматолога.

У 2017. години је забележено 11068247 посета, око 4% мање него у 2016. години, а број посета по становнику је готово исти и износи 6.

Највише посета оболелих грађана лекару забележено је, као и прошле године у општинама Сечањ – 9,7 и Нова Црња – 8,4 посета по становнику, а најмање у општини Зрењанин, где је начињено 5,2 посета по становнику.

У односу на претходну годину, број посета (изражен по лекару/стоматологу) у свим службама је исти, сем у служби опште медицине, у којој је благо повећан са 4,5 на 4,7, док је у стоматолошкој служби благо смањен са 0,3 на 0,2.

Оптерећеност лекара/стоматолога посетама важан је показатељ коришћења здравствене заштите. Овај показатељ је приказан по службама.

У 2017. години оптерећење лекара, тј, стоматолога:

- У службама за здравствену заштиту деце (норматив – 6000 посета годишње) просечно оптерећење се кретало од 3989 у Новом Бечеју до 12132 посета у Српској Црњи по лекару. У односу на норматив, мањи број посета забележен је у општинама Сечањ (4136) и Зрењанин (5265).
- У службама за здравствену заштиту жена (норматив – 6000 посета годишње) просечно оптерећење лекара је најмање у Житишту – 2812, а највеће у Зрењанину, где се једино у овој служби пружа број посета већи од норматива – 7928.
- У службама за здравствену заштиту одраслих (норматив – 7200 посета годишње) просечно оптерећење лекара се креће од 6913 посета у Дому здравља у Зрењанину, где није постигнут норматив, до 10036 у Сечњу.
- У службама за здравствену заштиту зуба (норматив – 2400 посета годишње) просечан број посета по доктору стоматологије се креће од 692 у Зрењанину до 2852 у Житишту, који једини има број посета већи од норматива.

Табела бр. 46 Број посета у службама за здравствену заштиту по лекару и стоматологу у Средњебанатском округу у 2017. години

	Годишње				На дан*				На сат*			
	Предшколска и школска деца	Жене	Општа медицина	Стоматолози	Предшколска и школска деца	Жене	Општа медицина	Стоматолози	Предшколска и школска деца	Жене	Општа медицина	Стоматолози
Житиште	8326	2812	9091	2852	30,4	10,3	33,2	10,4	3,8	1,3	4,1	1,3
Зрењанин	5265	7928	6913	692	19,2	28,9	25,2	2,5	2,4	3,6	3,2	0,3
Нова Црња	12132	3858	8594	2374	44,3	14,1	31,4	8,7	5,5	1,8	3,9	1,1
Нови Бечеј	3989	4080	8527	1999	14,6	14,9	31,1	7,3	1,8	1,9	3,9	0,9
Сечањ	4136	3191	10036	2353	15,1	11,6	36,6	8,6	1,9	1,5	4,6	1,1
ОКРУГ	5214	5766	7670	1163	19	21	28	4,2	2,4	2,6	3,5	0,5

* Узето је да у години има 274 радна дана

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

УСТАНОВЕ СЕКУНДАРНЕ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ

Показатељи активности стационарних установа су број исписаних болесника, дани лечења, просечна дужина лежања и проценат искоришћености постельног фонда (Табела бр. 47).

Табела бр. 47 Показатељи активности стационара у 2017. години

Врста здравствене установе	Број постеља	Број исписаних болесника	Број дана лежања	Просечна дужина лечења	Просечна заузетост постеља (%)
Општа болница „Ђорђе Јоановић“ Зрењанин	600	16300	102955	6,3	47,1
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“ Зрењанин	160	1495	16704	11,1	28,6
Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“	300	3163	71874	22,7	65,6
Средњебанатски округ	1060	20958	191533	9,1	49,5

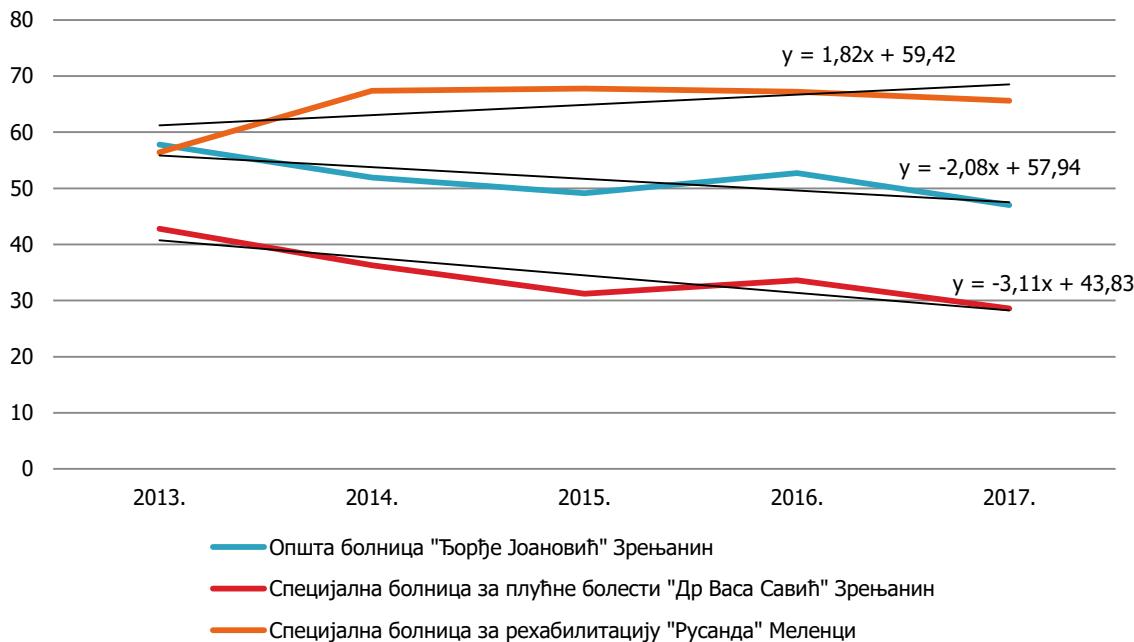
Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

У 2017. години је у свим стационарима заузетост постеља била нешто мања него прошле године.

Табела бр. 48 Заузетост постеља стационара од 2013. до 2017. године

Врста здравствене установе	2013.		2014.		2015.		2016.		2017	
	Број посета	Заузетост	Број посета	Заузетост	Број посета	Заузетост	Број посета	Заузетост	Број посета	Заузетост
Општа болница „Ђорђе Јоановић“ Зрењанин	600	57,8	600	51,93	600	49,11	600	52,7	600	47,0
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“ Зрењанин	160	42,8	160	36,34	160	31,22	160	33,6	160	28,6
Специјална болница за рехабилитацију „Русанда“	386	56,4	300	67,39	300	67,84	300	67,2	300	65,6
Округ	1146	55,2	1116	53,95	1060	51,71	1060	53,9	1060	49,5

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Графикон бр. 9 Заузетост постеља стационара од 2013. до 2017. године

Искоришћеност постеља у општој и плућној болници, посматрана кроз петогодишњи период, показује негативан тренд, што је и разумљиво јер је тежња стационара да што више обольења збрину амбулантно или кроз дневне болнице, због умањења трошка. Специјална болница за рехабилитацију бележи пораст искоришћености постельног фонда.

У 2017. години је у оквиру дневне болнице Опште болнице „Ђорђе Јоановић”, на 118 места (16 у сектору интеристичких грана, 9 у сектору продуженог лечења и неге (онкологија), 20 у сектору хируршких грана, 10 у служби педијатрије, 5 у служби гинекологије и акушерства, 30 психијатрија, 28 хемодијализа) лечено 9323 лица и извршено 33584 епизоде лечења, без веће разлике у односу на претходну годину. Просечна дужина лечења је незнатно продужена у односу на претходну годину и износи 3,6 дана.

Овакав начин рада и слаба обезбеђеност домаца здравља специјалистима – Зрењанин, Српска црња и Сечањ немају специјалистичку службу уопште, Дом здравља Житиште има офтальмолога, а само Дом здравља Нови Бечеј солидно развијену специјалистичку службу, резултирали су великим оптерећењем лекара опште болнице специјалистичким прегледима и извршењима која су некада и дупло већа од норматива.

У протеклој години у болници је извршено 264280 специјалистичких прегледа, по лекару специјалисти просечно 2469 прегледа. Када се зна да је норматив за интеристичке гране 1025, а за хируршке 2100 прегледа по лекару годишње, јасно се види њихова оптерећеност.

УСТАНОВЕ КОЈЕ ПРУЖАЈУ ЗДРАВСТВЕНУ ЗАШТИТУ НА ВИШЕ НИВОА

У Средњебанатском округу делује Завод за јавно здравље Зрењанин, здравствена установа која пружа здравствену заштиту на примарном и секундарном нивоу.

Завод је здравствена установа која прати, истражује и проучава:

- појаве и ширења заразних и хроничних незаразних болести,
- квалитет животне средине и утицај еколошких фактора на здравље,
- здравствену исправност воде, ваздуха и намирница,
- здравствено стање и навике становништва,
- организацију и рад здравствене службе.

У 2017. години је извршено 10000 узорковања различитог материјала и 15000 хемијских анализа.

У истој години је обрађено преко 90000 узорака у области клиничке микробиологије и серологије и око 70000 узорака из области санитарне микробиологије.

ДРУГИ ОБЛИЦИ ЗДРАВСТВЕНЕ СЛУЖБЕ (ПРИВАТНА ПРАКСА)

У Средњебанатском округу је у 2017. години било регистровано 28 лекарских ординација, 1 болница и 29 стоматолошких ординација које достављају Извештаје о свом раду Заводу за јавно здравље.

Табела бр. 49 Број пунктова и посета у приватним лекарским ординацијама 2015-2017. године

Служба	Број пунктова			Број посета			
	2015.	2016.	2017.	2015.	2016.	2017.	
Општина Зрењанин	Педијатрија	3	3	3	3073	3633	3860
	Интерна	6	5	5	10557	10622	10048
	Гинекологија	6	6	6	6790	6699	6280
	Пнеумофтизиологија	1	1	0	275	149	0
	Физикална медицина	2	2	2	1318	1537	1847
	РТГ	2	2	2	1556	2378	1580
	Медицина спорта	1	1	1	4896	4297	4041
	Неуропсихијатрија	2	2	1	1454	1582	1271
	Офтальмологија	1	1	1	2020	2471	2518
	ОРЛ	1	1	1	351	301	233
	Хирургија	1	1	1	1325	1523	1441
	Дерматологија	1	1	1	120	86	97
	Ортопедија	1	1	1	384	193	197
	Психијатрија	1	1	1	69	462	785
Општина Нови Бечеј	Општа пракса	1	1	1	405	498	598
Општина Житиште	Општа пракса	1	1	1	230	152	120
Укупно		31	30	28	34823	36583	34916

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Просечан број посета у приватним лекарским ординацијама, којих је 2 мање него у 2016. години, је нешто већи него у претходној години (1247→1219→1123), док је у стоматолошким ординацијама, којих је 8 више него претходне године број посета далеко мањи (634→475).

Табела бр. 50 Посете у приватним стоматолошким ординацијама 2015-2017.

Општина	Стоматолошка Служба			Број посета		
	2015.	2016.	2017.	2015.	2016.	2017.
Општина Житиште	1	1	1	319	100	156
Општина Зрењанин	22	28	25	14945	14263	14039
Општина Нови Бечеј	2	3	2	1021	1208	525
Општина Сечањ		1	1		112	166
Укупно	25	33	29	16285	15683	14886

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

Број постельја у приватном стационару је исти као претходне године (20), а искоришћеност постельја се и даље креће око 40%.

Табела бр. 51 Показатељи активности приватног стационара у 2017. години

ЗДРАВСТВЕНА УСТАНОВА	Број постельја	Број исписаних болесника	Број дана лежања	Просечна дужина лечења	Просечна заузетост постельја (%)
Средњебанатски округ	20	11135	2883	2,5	39,5

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

У приватној пракси у Средњебанатском округу је у 2017. години био ангажован 151 здравствени радник.

Табела бр. 52 Структура запослених здравствених радника у приватној здравственој заштити 2015-2017. године

Општина	Здравствени радници											
	Укупно			Лекари			Стоматолози			Радници са вишом и средњом стручном спремом		
	2015.	2016.	2017.	2015.	2016.	2017.	2015.	2016.	2017.	2015.	2016.	2017.
Житиште	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Зрењанин	102	111	143	36	33	44	31	39	38	35	39	61
Нови Бечеј	4	5	5	1	1	1	2	3	2	1	1	2
Сечањ	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Укупно	108	119	151	38	35	46	34	44	42	36	40	63

Извор: Завод за јавно здравље Зрењанин

ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

ИНЦИДЕНЦИЈА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Током 2017. године Заводу за јавно здравље Зрењанин пријављено је укупно 1984 случаја заразних болести, уз инциденцију 1118,9/100000, што је најнижа вредност инциденције у посматраном петогодишњем временском интервалу (Табела бр. 53). Пад инциденије акутних заразних болести је највећим делом резултат промена у законској регулативи којим је број оболења који подлеже обавезному пријављивању смањен.

Табела бр. 53 Кретање заразних болести у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих	Инц/100 000	Број умрлих	Мт/100 000
2013.	5815	3154,9	3	1,6
2014.	5548	3039,1	4	2,0
2015.	5702	3154,2	4	2,2
2016.	6207	3467,8	7	3,9
2017.	1984	1118,9	1	0,6

Највиша инциденција акутних заразних болести у 2016. години била је у општинама Нови Бечеј и Зрењанин (Табела бр. 54).

Табела бр. 54 Кретање броја пријављених случајева заразних болести и стопа инциденције (Инц./100000) у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Општина				
	Житиште	Зрењанин	Н. Бечеј	Н. Црња	Сечањ
2013.	Бр. обол.	272	4087	839	162
	Инц/100000	1669,2	3358,7	3568,4	1623,6
2014.	Бр. обол.	383	3656	998	228
	Инц/100000	2386,3	3028,7	4279,6	2318,1
2015.	Бр. обол.	386	4236	814	155
	Инц/100000	2440,9	3538,6	3521,4	1595,8
2016.	Бр. обол.	435	4368	905	168
	Инц/100000	2793,3	3679,9	3946,5	1753,5
2017.	Бр. обол.	30	1230	497	65
	Инц/100000	195,2	1044,7	2183,5	689,9

МОРТАЛИТЕТ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Од заразних болести у 2017. години умрла је 1 особа (Табела бр. 55). Смртни случај био је последица менингитиса узрокованог пнеумококом, а умрла особа била је са пребивалиштем у општини Зрењанин.

Табела бр. 55 Број умрлих и стопе морталитета према врсти заразних болести у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Оболење	Број умрлих и стопе морталитета (Мт./100000) по годинама				
	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
ХИВ болест	0	1 (0,5)	0	0	0
Бактеријски менингитис	0	0	1(0,6)	0	1(0,6)
Менингоенцефалитис	0	1 (0,5)	0	0	0
Тетанус	0	0	0	0	0
Сепса	1 (0,5)	1 (0,5)	1(0,6)	3 (1,7)	0
Грип	0	0	0	3 (1,7)	0
Остало	2 (1,1)	1 (0,5)	2(1,1)	1 (0,6)	0
Укупно	3 (1,6)	4 (2,0)	4(2,2)	7 (3,9)	1(0,6)

Током посматраног петогодишњег интервала највећи број смртних исхода, 84%, регистрован је код особа старијих од 60 година, а више од половине умрлих су особе женског пола (Табела бр. 56).

Табела бр. 56 Умрли од заразних болести у Средњебанатском округу по полу и добним групама у периоду од 2013. до 2017. године

Пол	Добне групе															Укупно	
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75 +	
М пол	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	1	1	8
Ж пол	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	11
Укупно	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	4	4	4	19

СТРУКТУРА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Највећи број пријављених случајева заразних болести регистрован је кроз надзор над грипом. Током 2017. године, појединачним пријавама акутних заразних болести, пријављено је укупно 249 оболелих лица. Оболења из групе цревних заразних болести показују највећу учсталост (Графикон бр. 10).

Графикон бр. 10 Заразне болести у Средњебанатском округу у 2017. години које се пријављују појединачним пријавама



РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

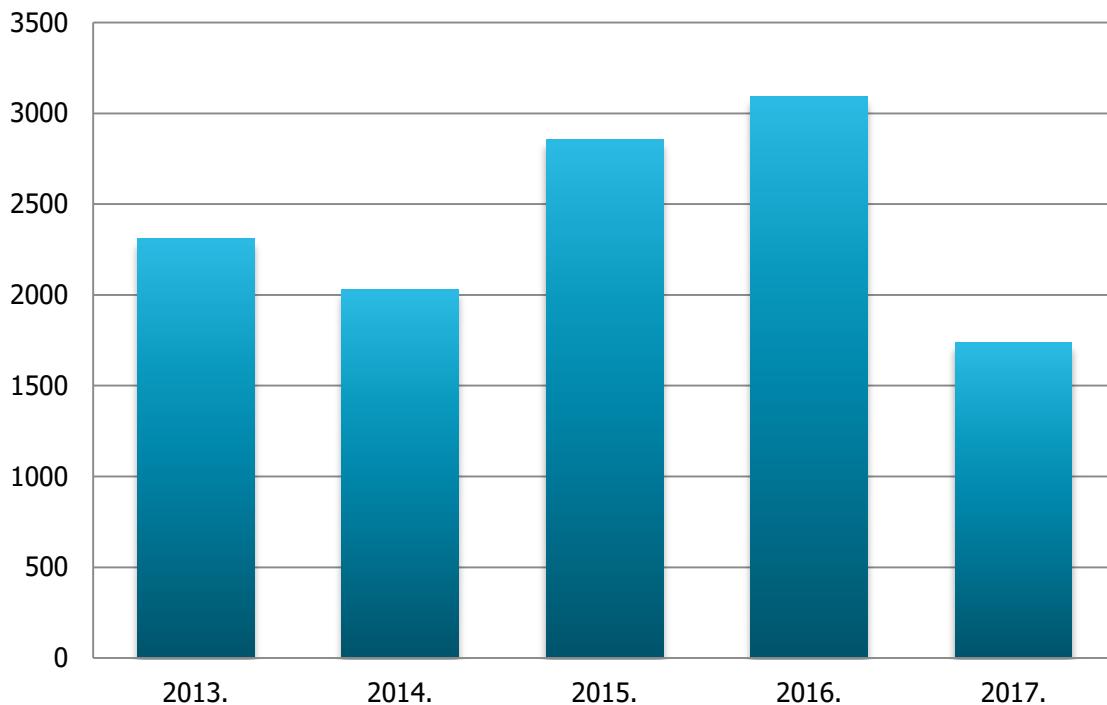
Респираторне заразне болести у 2017. години представљале су 89,4% свих пријављених заразних болести у Средњебанатском округу. У 2017. години регистрован је 1 смртни исход као последица респираторног оболења и то менингитис узрокован пнеумококом (Табела бр. 57).

Табела бр. 57 Кретање респираторних заразних болести у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих	Инц./100000	Број умрлих	Мт./100000
2013.	5064	2747,5	1	0,5
2014.	4687	2567,4	1	0,5
2015.	4988	2759,3	1	0,6
2016.	5539	3094,5	3	1,7
2017.	1773	1505,9	1	0,6

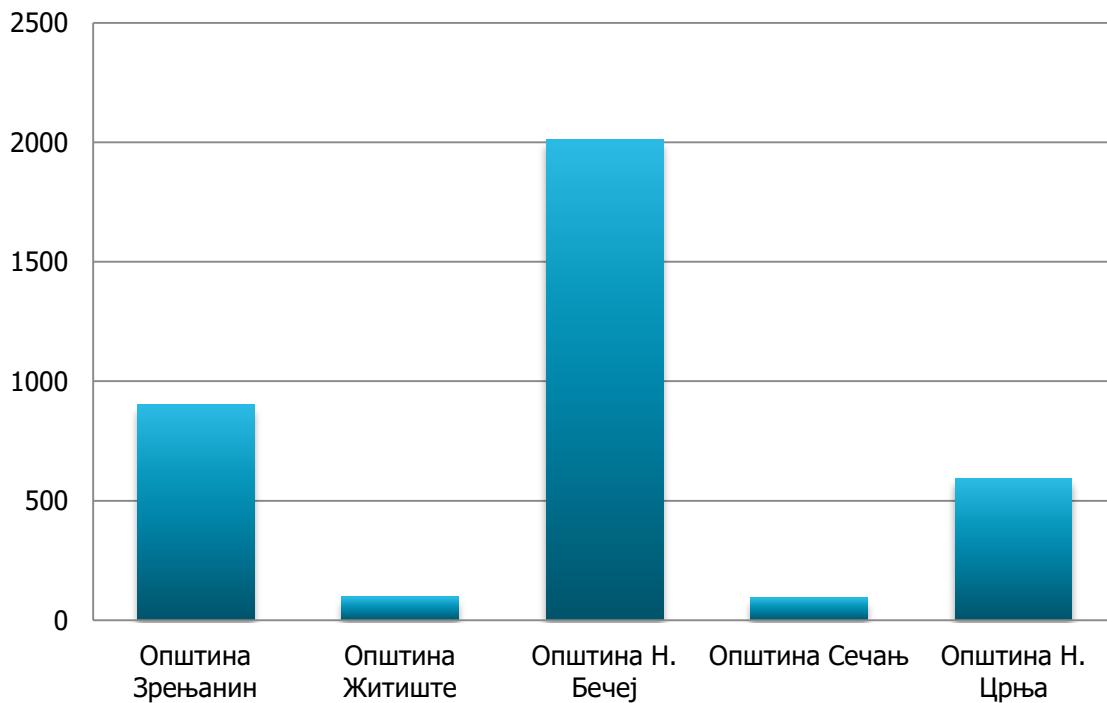
У 2017. години евидентиран је најмањи број оболелих од оболења сличних грипу у посматраном петогодишњем временском интервалу (Графикон бр. 11).

Графикон бр. 11 Оболели од оболења сличних грипу у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године



Током 2017. године укупно је регистровано 1735 случајева оболења сличних грипу, а највиша инциденција била је у општини Нови Бечеј (Графикон бр. 12).

Графикон бр. 12 Оболели од оболења сличних грипу у Средњебанатском округу по општинама у 2017. години



Из групе респираторних заразних болести пријављена су два оболења и то туберкулоза респираторног тракта – укупно је пријављено 13 оболелих лица и један случај менингитиса (Табела бр. 58).

Табела бр. 58 Учесталост појединачних респираторних оболења у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Број оболелих по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Туберкулоза	2	6	0	4	1	13
Менингитис	0	1	0	0	0	1

Табела бр. 59 Инциденција појединачних респираторних оболења у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Инц./100000 по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Туберкулоза	13,1	5,1	0	17,6	8,3	7,3
Менингитис	0	0,8	0	0	0	0,6

ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

У структури заразних болести цревне заразне болести заузимају друго место, а као резултат промена у законској регулативи у 2017. години пријављен је најмањи број случајева акутних заразних болести (Табела бр. 60).

Табела бр. 60 Кретање цревних заразних болести у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих	Инц./100000	Број умрлих	Мт./100000
2013.	287	155,7	1	0,5
2014.	282	154,5	1	0,5
2015.	259	143,3	1	0,6
2016.	215	120,1	1	0,6
2017.	171	96,4	0	0

Салмонелозе представљају оболење са највећом учесталошћу, а по броју пријављених случајева следе хепатитис А и запаљење црева узроковано кампилобактеријама. Такође, регистрована су и 3 случаја бациларне дизентерије (Табела бр. 61).

Табела бр. 61 Учесталост појединачних цревних заразних болести у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Број оболелих по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Ентеритис изазван салмонелом	0	36	0	1	3	40
Ентеритис изазван кампилобактеријама	1	13	0	2	1	17
Хепатитис А	0	0	0	19	0	19
Бациларна дизентерија	0	0	0	2	1	3

Табела бр. 62 Инциденција поједињих цревних заразних болести у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Инц./100000 по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Ентеритис изазван салмонелом	0	30,5	0	4,4	24,9	22,6
Ентеритис изазван кампилобактеријама	6,5	11,1	0	8,8	8,3	9,6
Хепатитис А	0	0	0	83,5	0	10,7
Бациларна дизентерија	0	0	0	8,8	8,3	1,7

ЗООНОЗЕ

Оболења из ове групе заразних болести показују мале осцилације броја оболелих, односно региструје се мањи број оболелих у годинама када изостане епидемијска појава болести (Табела бр. 63).

Табела бр. 63 Кретање зооноза у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих	Инц./100000	Број умрлих	Мт./100000
2013.	17	9,2	0	0
2014.	16	8,8	0	0
2015.	18	9,9	1	0,6
2016.	25	13,9	0	0
2017.	13	7,3	0	0

У 2017. години из ове групе заразних болести пријављено је 13 оболелих. Највише је забележено случајева кју грознице, укупно 8, који су евидентирани као појединачни случајеви. Такође, пријављен је и 1 случај хеморагијске грознице са бубрежним синдромом (Табела бр. 64).

Табела бр. 64 Учесталост поједињих зооноза у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Број оболелих по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Лептоспироза	0	0	0	0	0	0
Кју грозница	1	7	0	0	0	8
Ехинококоза јетре	0	2	0	0	0	2
Токсоплазмоза	0	0	0	0	0	0
Листериоза	0	1	0	0	0	1
Хеморагијска гр. са бубр синд.	0	0	1	0	0	1

Табела бр. 65 Инциденција поједињих зооноза у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Инц./100000 по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Лептоспироза	0	0	0	0	0	0
Кју грозница	6,5	5,9	0	0	0	4,5
Ехинококоза јетре	0	1,7	0	0	0	1,1
Токсоплазмоза	0	0	0	0	0	0
Листериоза	0	0,8	0	0	0	0,6
Хеморагијска гр. са бубр синд.	0	0	10,6	0	0	0,6

ВЕНЕРИЧНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

У групи венеричних заразних болести у 2017. години пријављен је 21 случај (Табела бр. 66).

Табела бр. 66 Кретање венеричних заразних болести у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих	Инц./100000	Број умрлих	Мт./100000
2013.	28	15,2	0	0
2014.	17	8,8	1	0,5
2015.	29	16,1	0	0
2016.	21	11,7	0	0
2017.	21	11,8	0	0

Највећи број оболелих чине случајеви хроничног хепатитиса Ц и хроничног хепатитиса Б. Током 2017. године у Средњебанатском округу регистрован је 1 нови случаја ХИВ инфекције (Табела бр. 67).

Табела бр. 67 Учесталост венеричних заразних болести у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Број оболелих по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Генитална хламидијаза	0	1	0	0	0	1
Сифилис	0	0	0	0	0	0
Хепатитис Б акутни	0	1	1	0	0	2
Хепатитис Б хронични	0	8	0	0	0	8
Хепатитис Ц акутни	0	0	0	0	0	0
Хепатитис Ц хронични	0	7	1	0	0	8
АИДС/ХИВ	0	0	0	0	1	1

Табела бр. 68 Инциденција венеричних заразних болести у Средњебанатском округу у 2017. години

Оболење	Инц./100000 по општинама					
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	Округ
Генитална хламидијаза	0	0,8	0	0	0	0,6
Сифилис	0	0	0	0	0	0
Хепатитис Б акутни	0	0,8	10,6	0	0	1,1
Хепатитис Б хронични	0	6,8	0	0	0	4,5
Хепатитис Ц акутни	0	0	0	0	0	0
Хепатитис Ц хронични	0	5,9	10,6	0	0	4,5
АИДС/ХИВ	0	0	0	0	8,3	0,6

ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Током 2017. године регистроване су 3 епидемије у којима је оболело 27 особа. Епидемије заразних болести су забележене у општинама Зрењанин и Нови Бачеј (Табела бр. 69). У епидемији са респираторним путем ширења, епидемији пситакозе, оболеле су 3 особе од 7 експонираних лица. Контакт је евидентиран као пут ширења у епидемије вирусног хепатитиса А, у којој је укупно оболело 15 лица. Такође, пријављена је и једна болничка епидемија, епидемија гастроентеритиса узрокованог Норвалк вирусом у којој је укупно оболело 9 особа.

Табела бр. 69 Епидемије заразних и паразитских болести у Средњебанатском округу према путевима ширења у периоду од 2013. до 2017. године

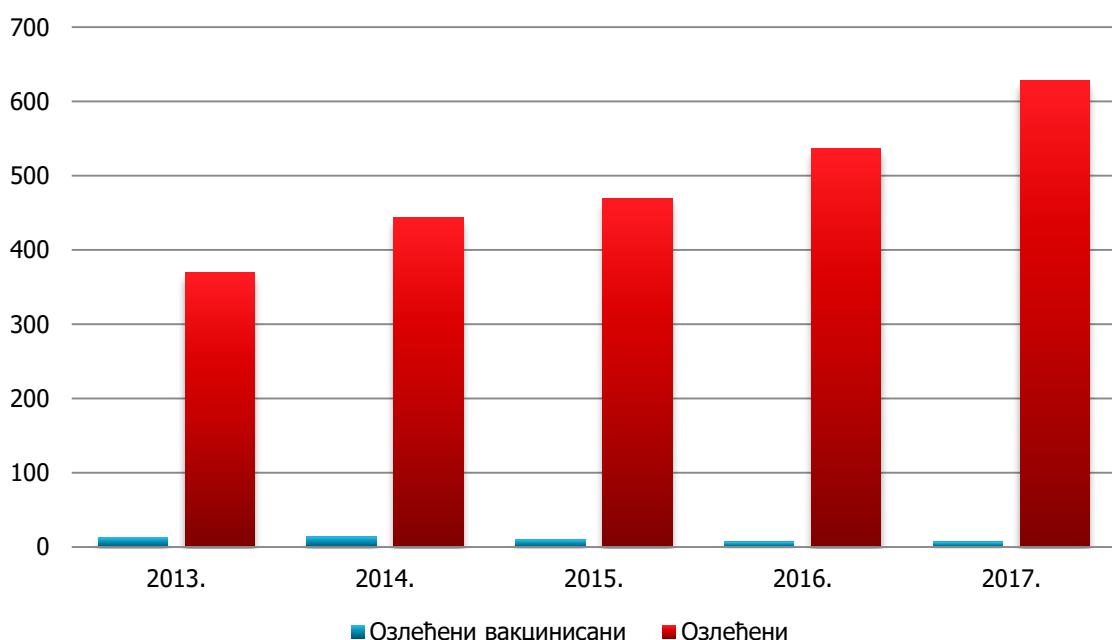
Пут ширења	Година				
	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Алимент.	бр. епид.	0	2	2	4
	бр. обол.	0	8	10	19
Аерогене	бр. епид.	0	1	2	1
	бр. обол.	0	6	14	3
Контактне	бр. епид.	2	0	0	3
	бр. обол.	45	0	0	108
Хидричне	бр. епид.	0	0	0	0
	бр. обол.	0	0	0	0
Интрахоспит.	бр. епид.	0	1	0	1
	бр. обол.	0	7	0	3
Укупно	бр. епид.	2	4	4	9
	бр. обол.	45	21	24	133
					27

ИМУНОПРОФИЛАКСА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

АНТИРАБИЧНА ЗАШТИТА

У току 2017. године Центру за контролу и превенцију болести, Завода за јавно здравље Зрењанин укупно се обратило 628 особа озлеђених од животиња. Комплетан антирабични третман спроведен је код 7 лица. Антирабичну заштиту примило је 1,1% озлеђених, што је најмањи проценат вакцинисаних у посматраном периоду, а резултат је повољне епизоотиолошке ситуације. Истовремено, регистрован је највећи број озлеђених, што је резултат чешћег јављања здравственој служби, али и повећаног броја паса луталица. На подручју Средњебанатског округа нису евидентирани случајеви беснила код дивљих и домаћих животиња достављених на лабораторијску анализу, а највећи број озледа нанет је од стране паса непознатог власника (Графикон бр. 13; Табела бр. 70).

Графикон бр. 13 Озлеђени од животиња и вакцинисани против беснила у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године



Највећи број озлеђених је са подручја општине Зрењанин, док је највећи број особа које су примиле антирабични третман са подручја општине Сечањ (Табела бр. 70).

Табела бр. 70 Кретање броја озлеђених и вакцинисаних против беснила у Средњебанатском округу у 2017. години

	Општина				
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бечеј	Сечањ
Број озлеђених	34	435	7	95	57
Број вакцинисаних	0	3	0	0	4

ХРОНИЧНЕ НЕЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

ШЕЋЕРНА БОЛЕСТ

Праћење броја оболелих од шећерне болести у форми регистра уведено је 2006. године.

У посматраном петогодишњем интервалу (од 2013. до 2017. године) евидентирано је 3162 лица оболела од Шећерне болести. Од укупног броја оболелих 7,7% чине особе оболеле од Шећерне болести Типа 1. У 2017. години регистровано је 50 особа оболелих од Дијабетеса Типа 1 (Табела бр. 71).

Табела бр. 71 Учесталост Шећерне болести Тип 1 у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих по општинама					Округ
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бечеј	Сечањ	
2013.	10	42	0	8	4	64
2014.	1	25	1	16	2	45
2015.	6	20	2	16	3	47
2016.	1	23	6	5	1	36
2017.	3	34	2	7	4	50
Укупно	21	144	11	52	14	242

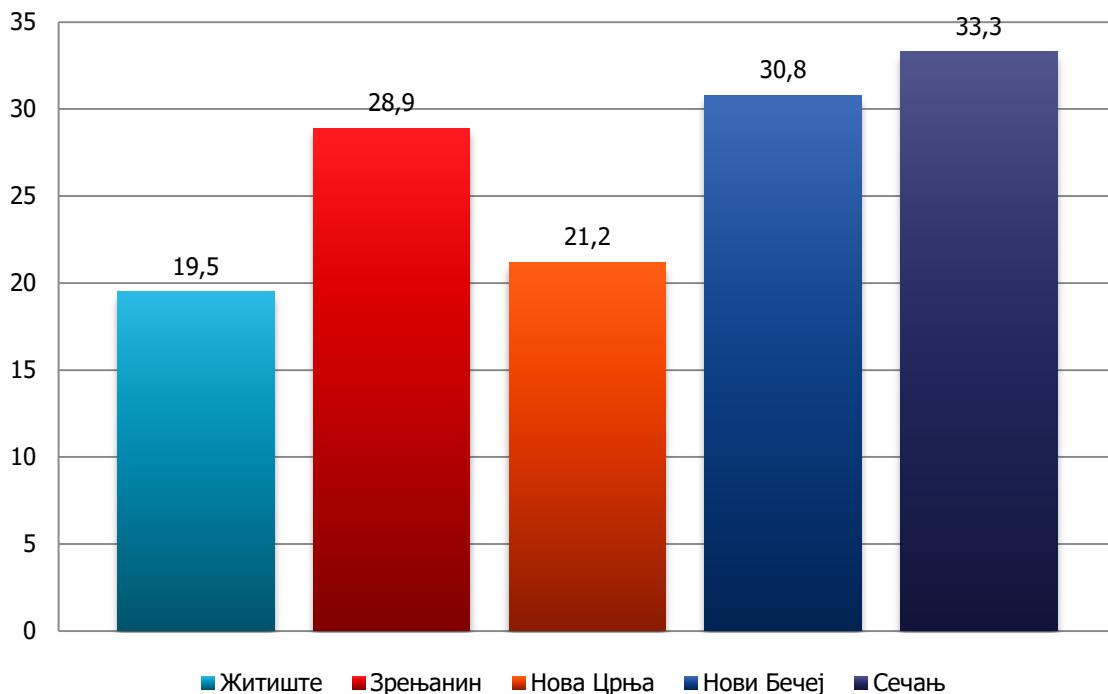
Особе са дијагностикованим Шећерном болешћу Типа 2 чине већину оболелих уз учешће од 92,3 % у укупном броју пријављених случајева овог оболења. У 2017. години евидентирано је 644 особе са Дијабетесом Тип 2 (Табела бр. 72).

Табела бр. 72 Учесталост Шећерне болести Тип 2 у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих по општинама					Округ
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бечеј	Сечањ	
2013.	34	452	49	29	34	598
2014.	27	361	40	55	52	535
2015.	47	359	71	51	58	586
2016.	34	409	43	32	39	557
2017.	48	435	84	40	37	644
Укупно	190	2016	287	207	220	2920

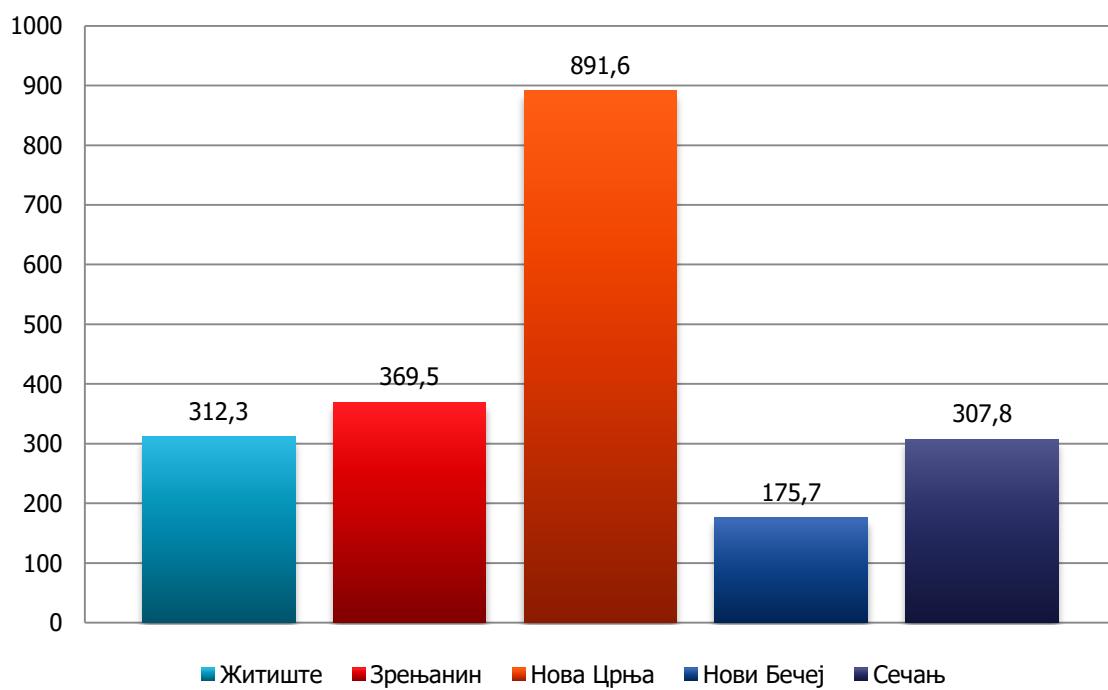
Инциденција Шећерне болести Тип 1 посматрана по општинама показује неуједначене вредности и кретала се од 33,3 у општини Сечањ, до 19,5 у општини Житиште (Графикон бр. 14).

Графикон бр. 14 Инциденција Шећерне болести Тип 1 у Средњебанатском округу по општинама у 2017. години



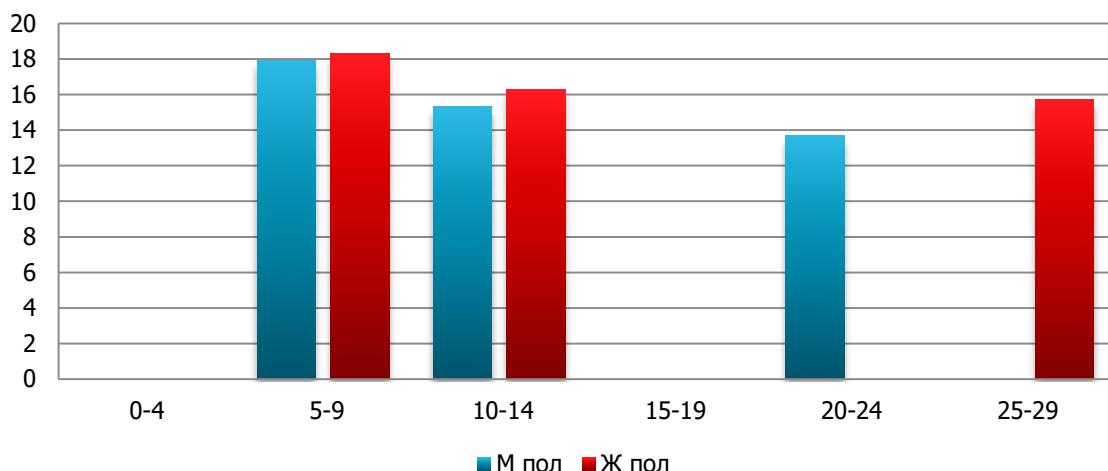
Разлике у инциденцији Шећерне болести Тип 2 посматране по општинама су такође присутне, а резултат су неуједначеног пријављивања. Инциденција се кретала од 891,6 у општини Нова Црња, до 175,7 у општини Нови Бачеј (Графикон бр. 15).

Графикон бр. 15 Инциденција Шећерне болести Тип 2 у Средњебанатском округу по општинама у 2017. години



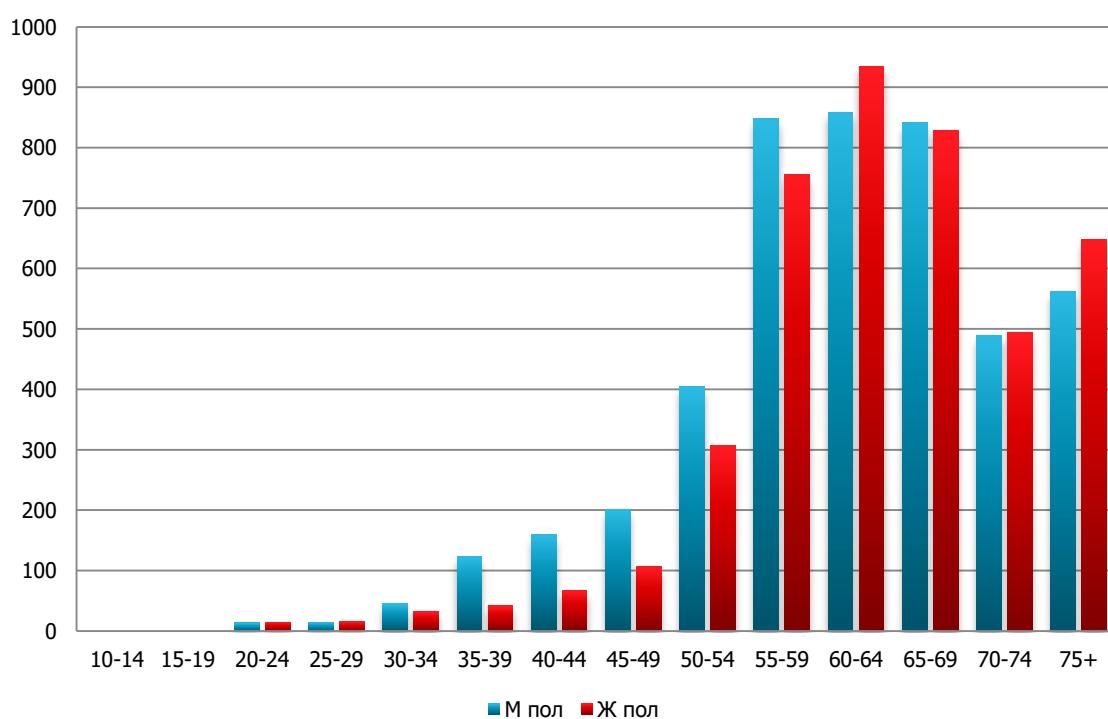
Шећерна болест Тип 1 се дефинише превасходно као болест која се јавља код млађих особа, до 30. године живота, иако се може јавити и касније. На основу пристиглих Пријава шећерне болести у посматраном петогодишњем интервалу највиша инциденција евидентирана је у узрасту од 5–14 година (Графикон бр. 16). У току 2017. године евидентирано је 50 нових случајева, а оболење је чешће дијагностиковано код особа женског пола (60 %).

Графикон бр. 16 Инциденција Шећерне болести Тип 1 у Средњебанатском округу по полу и узрасту у 2017. години



Када је реч о Шећерној болести Типа 2 инциденција овог оболења расте са старошћу, уз максималне вредности инциденције забележене у узрасту од 55–69 година. Према приспелим Пријавама шећерне болести 53,3% оболелих су особе женског пола.

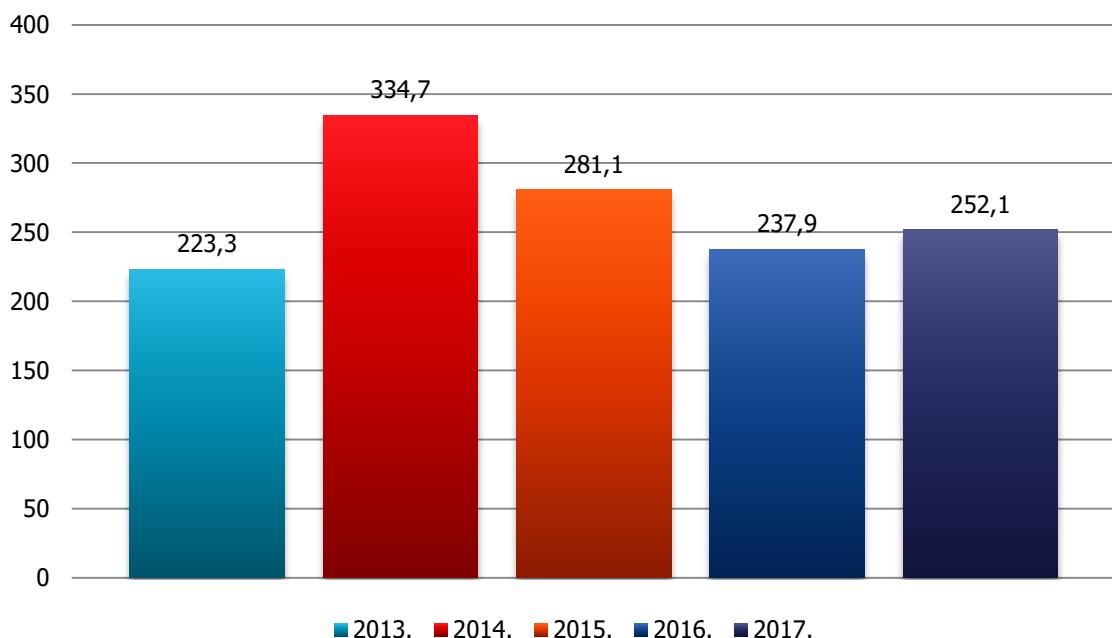
Графикон бр. 17 Инциденција Шећерне болести Тип 2 у Средњебанатском округу по полу и узрасту у 2017. години



АКУТНИ КОРОНАРНИ СИНДРОМ

Регистар за акутни коронарни синдром започео је са прикупљањем података 2006. године. У периоду од 2013. до 2017. године пријављено је 2547 случајева инфаркта миокарда и ангине пекторис. Најнижа инциденција евидентирана у 2013. години, а као резултат мањег броја евидентираних случајева акутног коронарног синдрома, односно подрегистрације (Графикон бр. 18).

Графикон бр. 18 Инциденција акутног коронарног синдрома у Средњебанатском округу за период од 2013. до 2017. године



Инфаркт миокарда је најчешће евидентирани ентитет акутног коронарног синдрома и чини 78,7% свих пријављених случајева. Вредности инциденције инфаркта миокарда биле су највише у општинама Нова Црња и Сечањ (Табела бр. 73).

Табела бр. 73 Учесталост инфаркта миокарда у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих по општинама					Округ
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	
2013.	37	275	44	41	25	422
2014.	65	285	44	48	42	484
2015.	29	219	29	22	30	338
2016.	25	249	36	35	33	378
2017.	25	262	36	31	37	391
Укупно	181	1290	189	177	167	2004

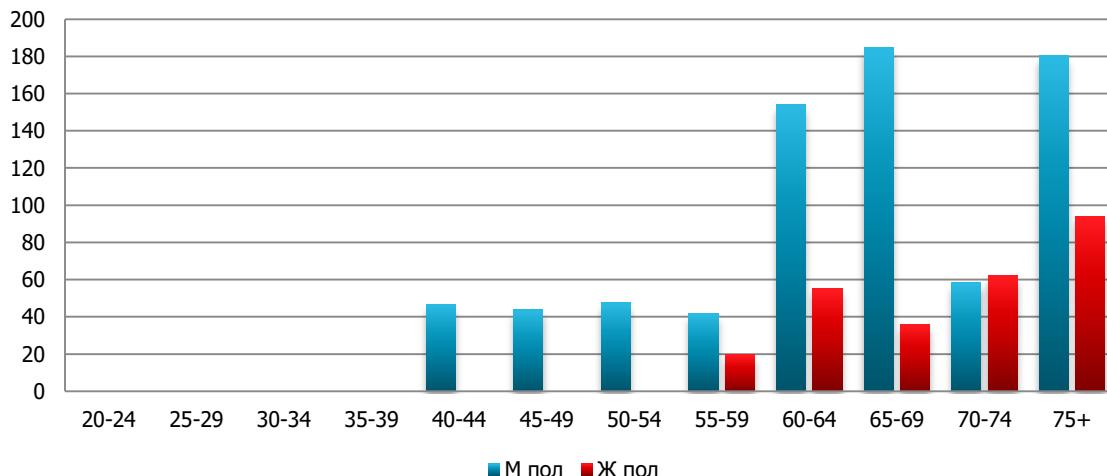
Ангина пекторис представља 21,3% свих пријављених случајева акутног коронарног синдрома (Табела бр. 74).

Табела бр. 74 Учесталост ангине пекторис у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број оболелих по општинама					Округ
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бечеј	Сечањ	
2013.	15	57	40	14	7	133
2014.	14	75	20	13	5	127
2015.	17	117	17	15	13	179
2016.	8	31	3	2	4	48
2017.	8	38	3	3	4	56
Укупно	62	318	83	47	33	543

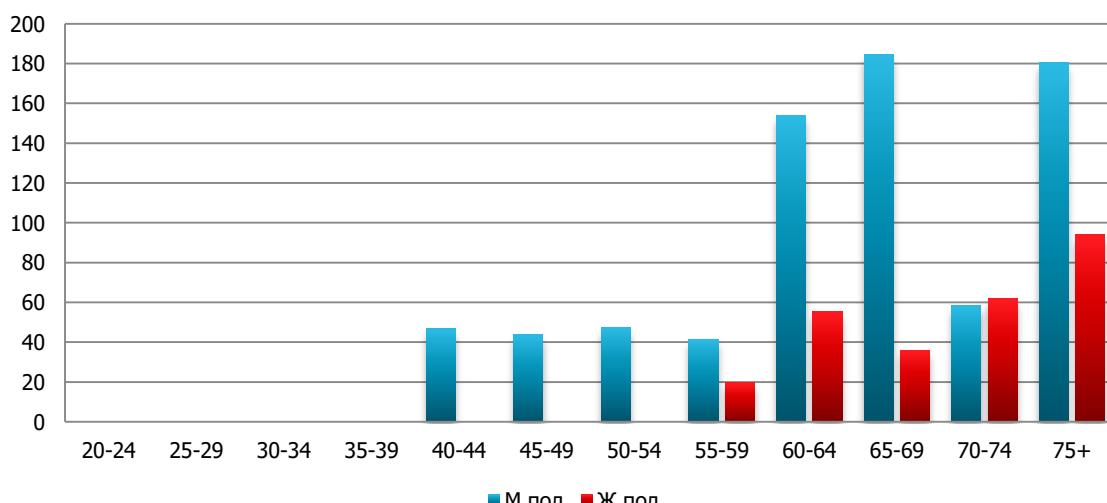
Инциденција инфаркта миокарда била је значајно већа у свим добним групама код особа мушких пола (Графикон бр. 19).

Графикон бр. 19 Инциденција акутног инфаркта миокарда у Средњебанатском округу у 2017. години



Учесталост ангине пекторис је као и код акутног инфаркта миокарда већа код особа мушких пола у свим добним групама (Графикон бр. 20).

Графикон бр. 20 Инциденција ангине пекторис у Средњебанатском округу у 2017. години



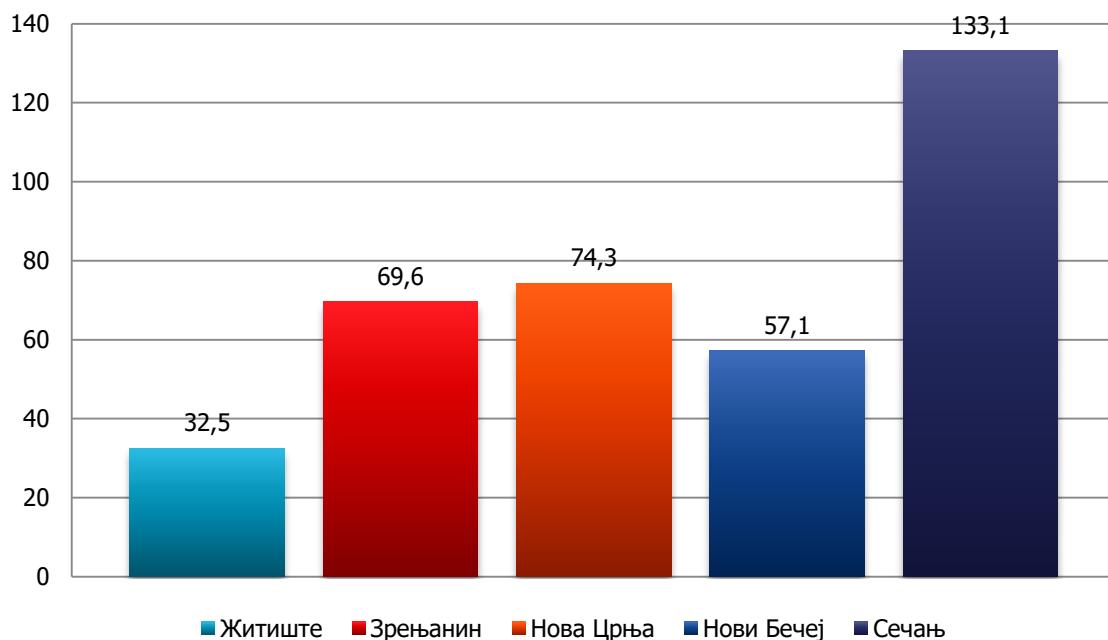
Акутни коронарни синдром означен је као узрок смрти 704 житеља Средњебанатског округа у периоду од 2013. до 2017. године. У 2017. години регистроване су 123 умрле особе (Табела бр. 75).

Табела бр. 75 Умрли од акутног коронарног синдрома у Средњебанатском округу у периоду од 2013. до 2017. године

Година	Број умрлих по општинама					Округ
	Житиште	Зрењанин	Н. Црња	Н. Бачеј	Сечањ	
2013.	13	83	23	20	14	156
2014.	31	90	14	24	18	177
2015.	8	95	9	10	8	130
2016.	6	79	8	16	12	121
2017.	5	82	7	13	16	123
Укупно	63	429	61	83	68	704

Морталитет од акутног коронарног синдрома кретао се од 133,1 у општини Сечањ до 32,5 у општини Житиште (Графикон бр. 21).

Графикон бр. 21 Морталитет од акутног коронарног синдрома у Средњебанатском округу по општинама у 2017. години



МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ У СРЕДЊЕБАНАТСКОМ ОКРУГУ У 2016. ГОДИНИ

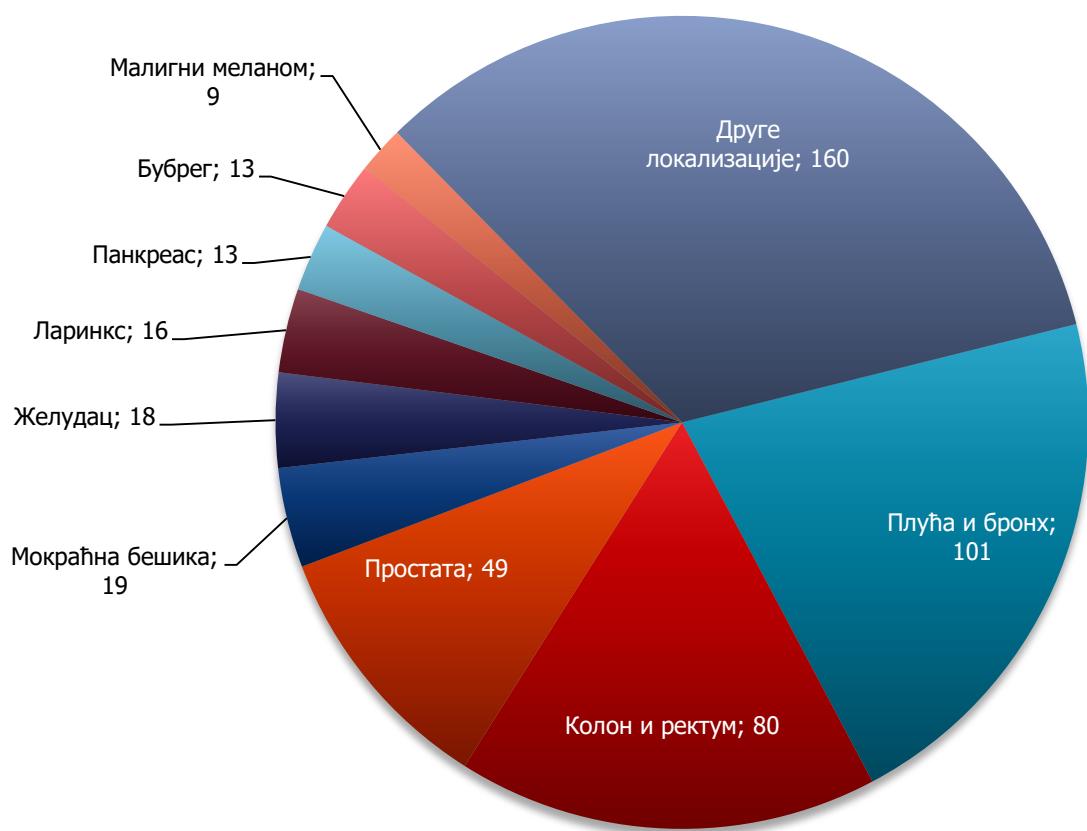
У 2016. години од малигних болести у Средњебанатском округу оболеле су 902 особе и то 478 мушкараца (53,0%) и 424 жене (47,0%).

Према подацима ДЕМ-2 листића Завода за јавно здравље Зрењанин од малигних болести, у 2016. години, умрло је 599 особа, и то 365 мушкараца (57,4%) и 241 жена (42,6%).

ИНЦИДЕНЦИЈА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД МУШКАРАЦА

У 2016. години нешто испод 40,0% мушкараца оболелих од малигних болести, у односу на све локализације рака, оболело је од две водеће локализације: рак плућа и бронха и колоректума. (Графикон бр. 22).

Графикон бр. 22 Водеће локализације у оболевању од малигних болести код мушкараца у 2016. години



Водећа локализација оболевања од малигне болести код мушкараца у Средњебанатском округу, као и по већини општина, је карцином плућа и бронха, изузев у општини Нова Црња, где је водећи колоректални карцином (Табела бр. 76.).

Табела бр. 76 Број новооболелих случајева од малигних болести према водећим локализацијама и општинама код мушкараца у 2016. години

Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Плућа и бронх	101	10	72	2	12	5
Колон и ректум	80	3	58	5	7	7
Простата	49	4	41	1	3	1
Мокраћна бешика	19	2	13	1	0	3
Желудац	18	1	14	0	2	1
Ларинкс	16	0	12	0	2	2
Панкреас	13	2	7	1	0	3
Бубрег	13	1	12	1	0	0
Малигни меланом	9	2	5	1	1	0
Друге локализације	160	11	116	9	9	13
Све локализације	478	36	350	21	36	35
Све локализације без коже	424	35	304	20	31	32

Стопа инциденције малигних болести код мушкараца износи 521,5/100000, а највиша вредност региструје се у општини Зрењанин, а најнижа у општини Нови Бечеј. (Табела бр. 77).

Табела бр. 77 Стопе инциденције малигних болести на 100000 становника према водећим локализацијама и општинама код мушкараца у 2016. години

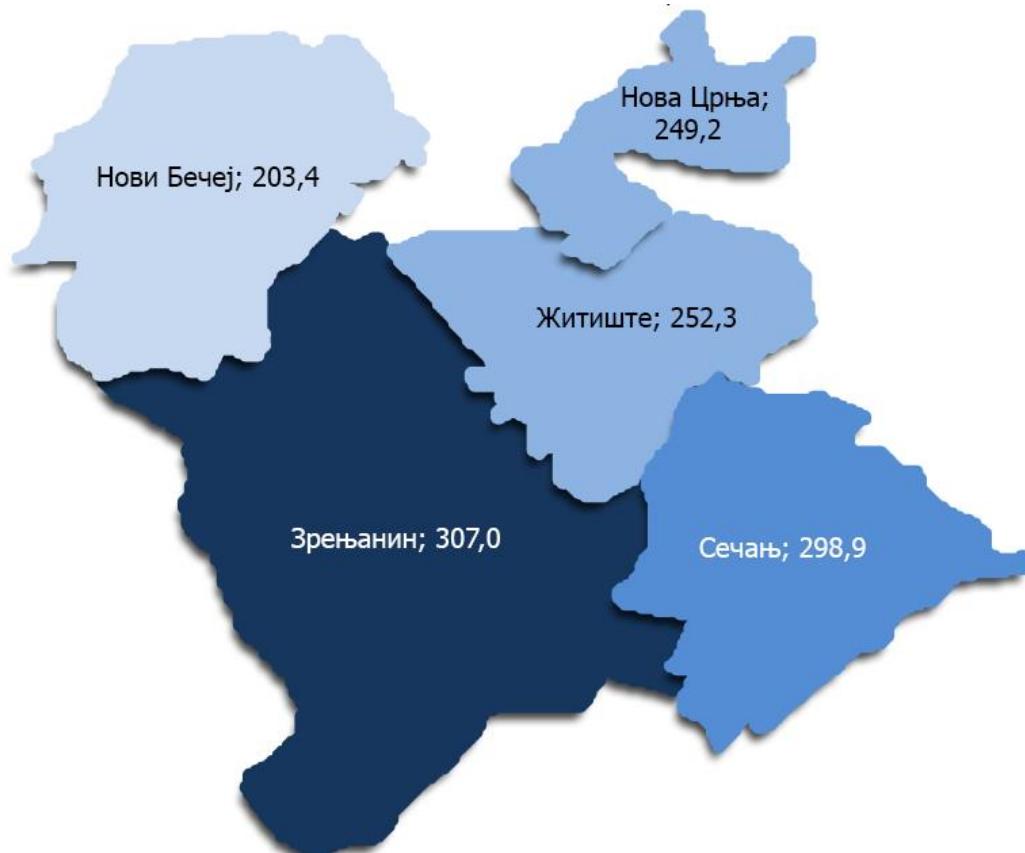
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова	Нови	Сечањ
Плућа и бронх	105,0	125,3	112,7	39,2	102,4	95,5
Колон и ректум	87,4	36,1	97,0	98,0	39,7	105,4
Простата	53,6	48,1	69,5	19,6	31,1	25,1
Мокраћна бешика	20,7	24,1	21,7	19,6	0	45,2
Желудац	19,7	12,0	23,4	0	17,1	25,1
Ларинкс	17,5	0	20,1	0	17,1	30,1
Панкреас	14,2	24,1	11,7	19,6	0	45,2
Бубрег	14,2	12,0	20,4	19,6	0	0
Тестис	9,8	24,1	12,0	19,6	8,8	0
Друге локализације	172,6	132,2	194,5	175,9	61,1	151,1
Све локализације	521,5	440,8	588,6	411,7	317,3	531,8
Све локализације без коже	465,7	420,9	506,6	382,3	264,5	492,5

Стандардизована стопа инциденције малигних болести код мушкараца износи 305,0/100000, а највише вредности су регистроване у општинама Сечањ и Зрењанин, а најнижа у општини Нова Црња (Табела бр. 78; Картограм бр. 1).

Табела бр. 78 Стандардизоване стопе инциденције малигних болести на 100000 становника према водећим локализацијама и општинама код мушкараца у 2016. години

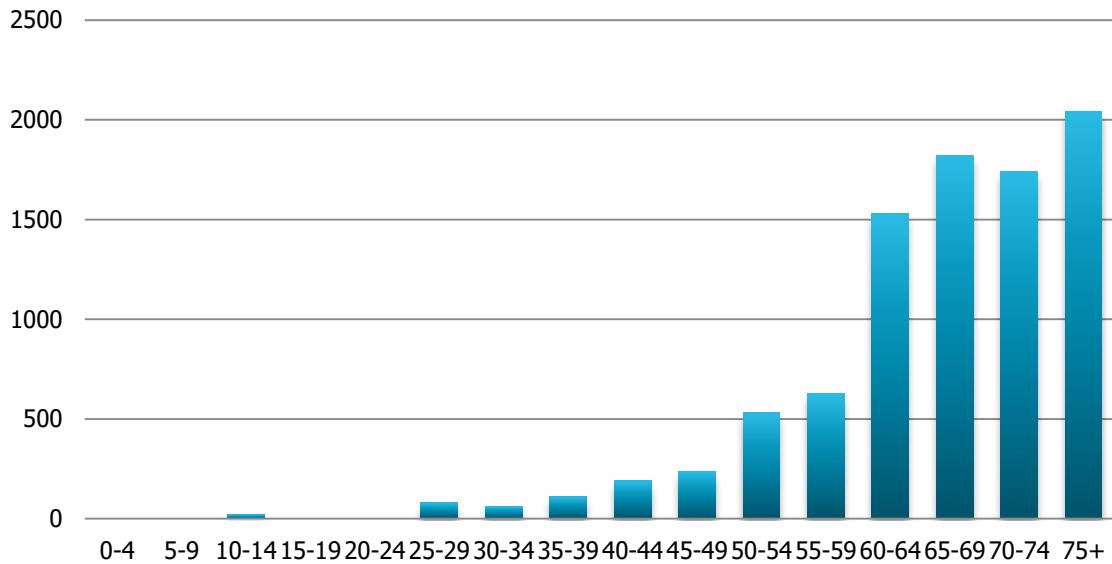
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Плућа и бронх	63,1	66,7	69,1	28,3	61,5	44,6
Колон и ректум	48,3	24,5	52,3	62,2	41,6	50,8
Простата	26,5	0	37,8	6,3	13,3	5,0
Мокраћна бешика	10,4	11,2	10,5	10,5	0	28,2
Желудац	10,3	4,7	12,5	0	9,0	4,8
Ларингкс	9,9	0	11,2	0	10,0	20,1
Панкреас	8,7	15,0	8,0	8,0	0	25,0
Бубрег	8,2	7,6	11,5	9,5	0	0
Тестис	9,1	26,9	8,2	17,3	5,0	0
Друге локализације	94,3	107,7	101,9	104,4	32,0	103,5
Све локализације	289,0	252,3	307,0	249,2	203,4	298,9
Све локализације без коже	271,1	257,4	255,5	239,1	162,0	261,3

Картограм бр. 1 Стандардизоване стопе инциденције свих локализација (C00 – C97) код мушкараца у Средњебанатском округу у 2016. години



Највише вредности узрасно специфичне стопе инциденције малигних болести код мушкараца региструју се у добној групи од 75 и више година живота (2043/100000; Графикон бр. 23).

Графикон бр. 23 Узрасно-специфичне стопе инциденције малигних неоплазми код мушкараца свих локализација на 100000 становника у 2016. години



У Средњебанатском округу не региструју се мушкарци оболели од малигних болести у добној групи од 5-9 и 15-24 година живота.

МОРТАЛИТЕТ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД МУШКАРАЦА

У 2016. години преко 45,0% мушкараца умрлих од малигних болести, у односу на све локализације рака, умрло је од две водеће локализације: рак плућа и бронха и колоректума (Графикон бр. 24).

Графикон бр. 24 Водеће локализације у умирању од малигних болести код мушкараца у 2016. години



Водећа локализација умирања од малигне болести код мушкараца у Средњебанатском округу, као и по општина, је карцином плућа и бронха.

Табела бр. 79 Број умрлих случајева од малигних болести према водећим локализацијама и општинама код мушкараца у 2016. години

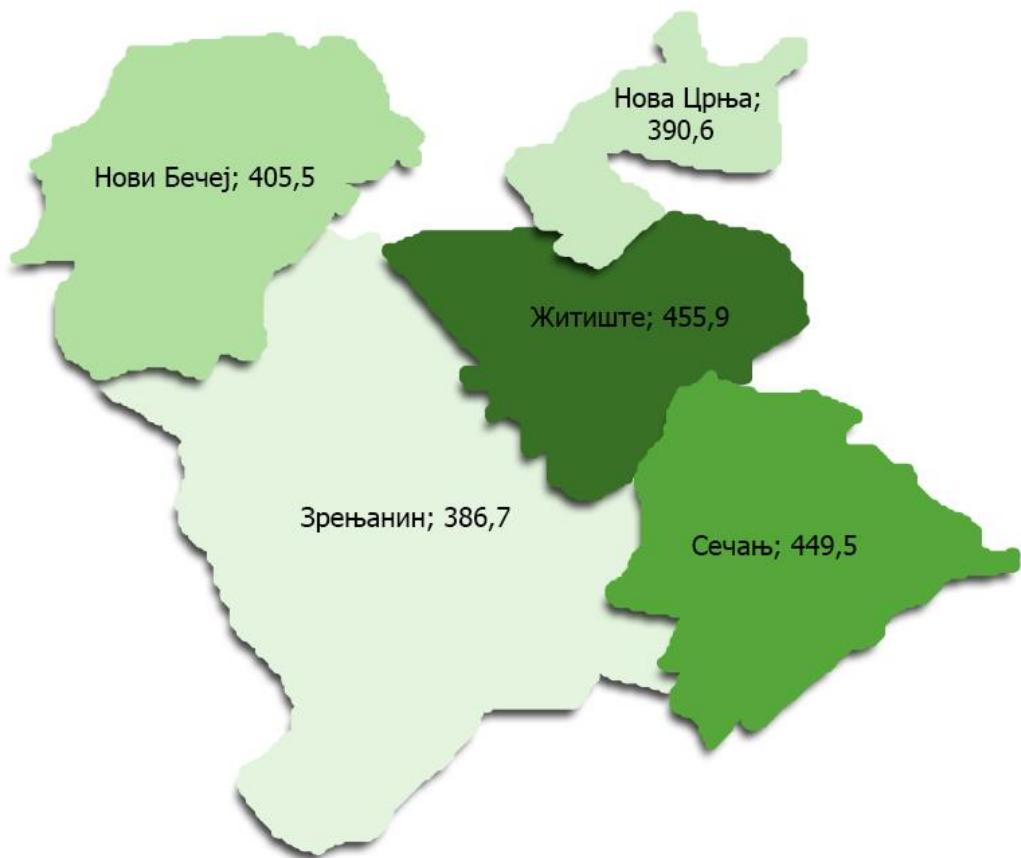
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Плућа и бронх	114	9	77	7	17	4
Колон и ректум	43	4	29	2	4	4
Простата	29	2	21	0	3	3
Панкреас	14	1	11	0	1	1
Желудац	12	3	5	1	1	2
Ждрело	11	0	7	1	2	1
Ларинкс	10	1	5	0	1	3
Мокраћна бешика	10	1	8	0	1	0
Јетра	8	2	4	0	1	1
Друге локализације	103	13	58	8	15	9
Све локализације	354	36	225	19	46	28
Све локализације без коже	353	35	225	19	46	28

Стопа морталитета од малигних болести код мушкараца у Средњебанатском округу износи 399,9/100000, највиша вредност регистрована је у општини Житиште, а најнижа у општини Зрењанин (Табела бр. 80; Картограм бр. 2).

Табела бр. 80 Стопе морталитета од малигних болести на 100000 становника према водећим локализацијама и општинама код мушкараца у 2016. години

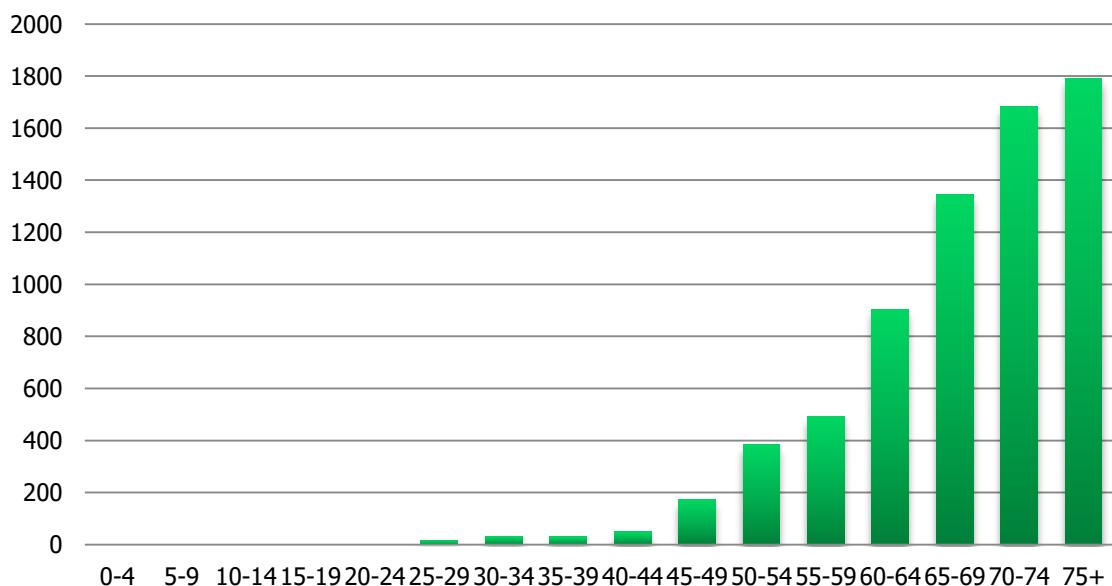
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Плућа и бронх	128,8	113,9	132,3	143,9	149,9	64,2
Колон и ректум	48,6	50,6	49,8	41,1	35,2	64,2
Простата	32,8	25,3	36,1	0	26,4	48,2
Панкреас	15,8	12,6	18,9	0	8,8	16,1
Желудац	13,5	39,0	8,6	20,5	8,8	32,1
Ждрело	12,4	0	12,0	20,5	17,6	16,1
Ларинкс	11,3	12,6	8,6	0	8,8	48,2
Мокраћна бешика	11,3	12,6	13,7	0	8,8	0
Јетра	9,0	25,3	6,8	0	8,5	16,1
Друге локализације	116,4	164,6	99,7	164,5	132,2	144,5
Све локализације	399,9	455,9	386,7	390,6	405,5	449,5
Све локализације без коже	388,6	443,3	386,7	390,6	405,5	449,5

Картограм бр. 2 Стопе морталитета свих локализација (C00 – C97) код мушкараца у Средњебанатском округу у 2016. години



Узрасно специфичне стопе морталитета од малигних болести расте са годинама живота и највиша вредност код мушкараца регистрована је у доби преко 75 година живота (Графикон бр. 25).

Графикон бр. 25 Узрасно-специфичне стопе морталитета од малигних болести код мушкараца свих локализација на 100000 становника

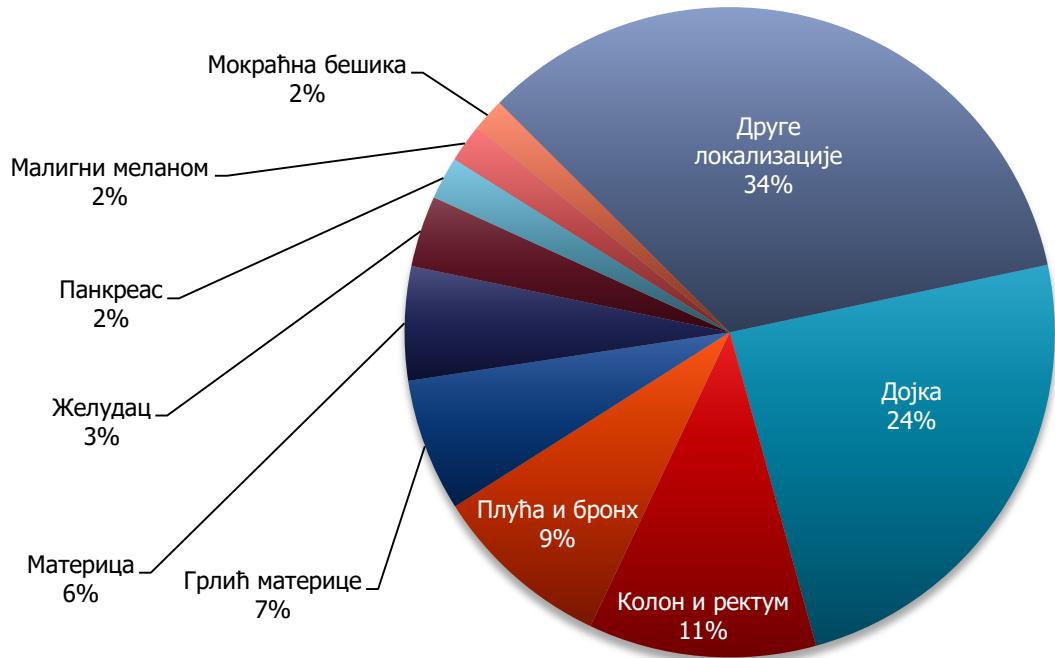


У Средњебанатском округу не региструју се умрли мушкираци од малигних болести у узрасту од 0-24 године умрли од малигних болести.

ИНЦИДЕНЦИЈА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД ЖЕНА

У 2016. години око 35% жена оболелих од малигнних боелсти у односу на све локализације рака, оболело је од две водеће локализације: рак дојке и колоректума. (Графикон бр. 26).

Графикон бр. 26 Водеће локализације у оболевању од малигних болести код жена у 2016. години



Водећа локализација оболевања од малигне болести код жена у Средњебанатском округу је карцином дојке.

Табела бр. 81 Број новооболелих случајева од малигних болести према водећим локализацијама и општинама код жена у 2016. години

Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Дојка	102	7	79	3	10	3
Колон и ректум	48	5	28	3	9	3
Плућа и бронх	38	4	25	1	5	3
Грилић материце	28	3	23	1	3	1
Материца	24	1	16	0	2	2
Желудац	15	2	11	0	1	1
Панкрес	9	1	6	0	1	1
Малигни меланом	8	0	8	0	0	0
Мокраћна бешика	7	1	5	1	0	0
Друге локализације	145	10	99	7	15	8
Све локализације	424	32	307	16	46	23
Све локализације без коже	404	30	294	15	43	22

Стопа инциденције малигних неоплазми код жена износи 459,6/100000, највиша вредност је у општини Зрењанин, а најнижа у општини Нова Црња (Табела бр. 82).

Табела бр. 82 Стопе инциденције малигних болести на 100000 становника према водећим локализацијама и општинама код жена у 2016. години

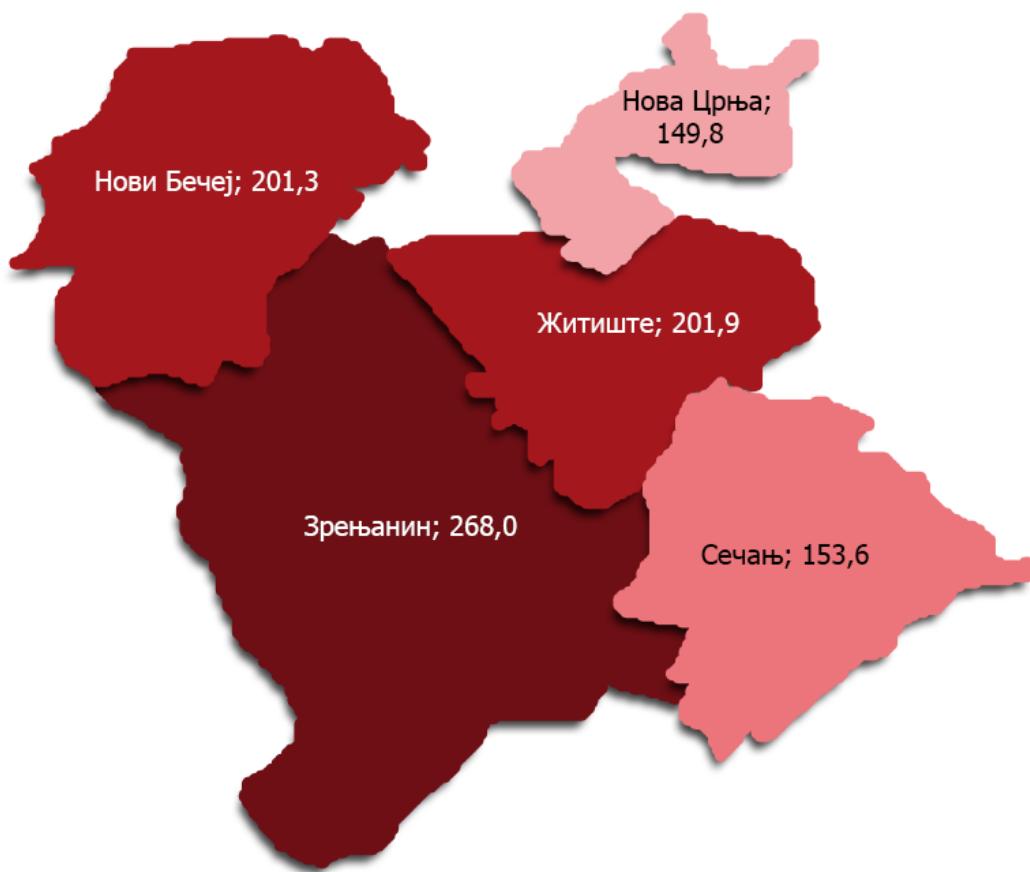
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Дојка	106,3	82,2	124,5	58,1	90,3	48,4
Колон и ректум	50,0	58,7	46,6	58,1	84,9	48,4
Плућа и бронх	39,6	47,0	39,8	19,4	42,5	48,4
Грлић материце	29,3	35,2	37,4	19,4	25,5	16,1
Материца	25,0	12,6	26	0	17	32,2
Желудац	15,6	23,7	15,8	0	8,5	16,1
Панкрес	9,4	12,6	9,7	0	8,5	16,1
Малигни меланом	8,4	0	13	0	0	0
Мокраћна бешика	7,3	12,6	8,1	19,4	0	0
Друге локализације	150,3	119,3	160,9	144,3	127,4	129,2
Све локализације	459,6	404,2	498,5	329,9	390,7	371,5
Све локализације без коже	437,8	378,9	477,8	309,3	364,6	355,4

Стандардизована стопа инциденције малигних болести код жена износи 237,2/100000, највиша вредност је у општини Зрењанин, а најнижа у општини Сечањ (Табела бр. 83; Картограм бр. 3).

Табела бр. 83 Стандардизоване стопе инциденције малигних болести на 100000 становника према водећим локализацијама и општинама код жена у 2016. години

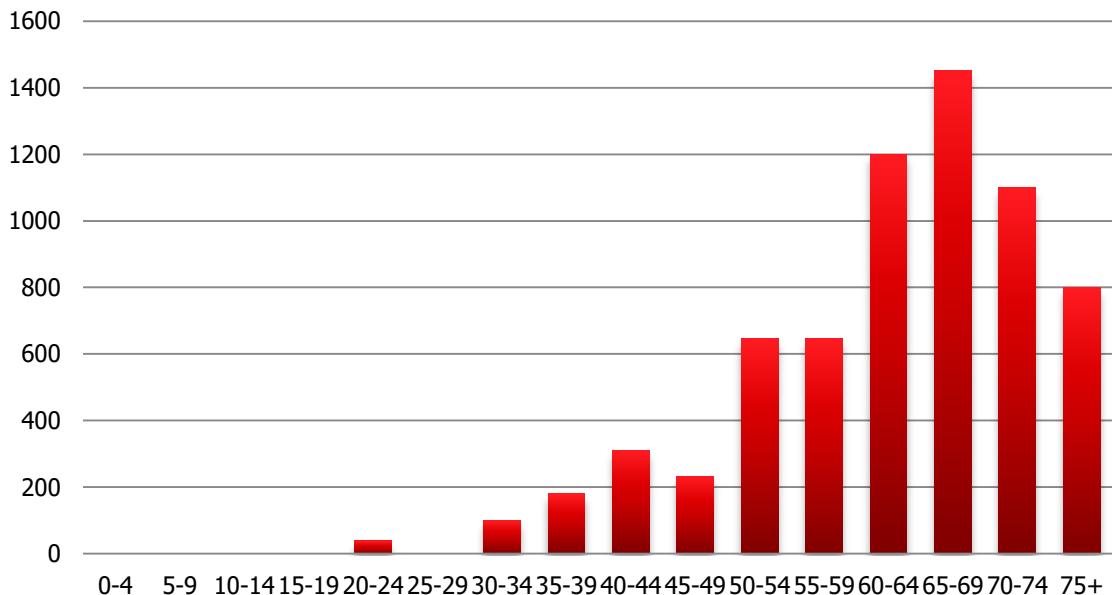
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Дојка	61,7	55,8	70,4	40,5	56,7	19,2
Колон и ректум	26,7	19,3	29,8	45,5	34,7	16,8
Плућа и бронх	23,6	27,6	30,3	10,6	27	19,7
Грлић материце	14,2	16,6	18,7	10,7	17,4	14
Материца	10,1	6,9	8	0	4,3	19,5
Желудац	7,6	9,1	7,7	0	5,3	4,7
Панкрес	5,3	4,4	2,8	0	4,2	8,1
Малигни меланом	5,3	0	5,3	0	0	0
Мокраћна бешика	4,1	4,1	7,2	3,8	0	0
Друге локализације	78,6	57,7	87,9	82,5	61,7	55,4
Све локализације	237,2	201,9	268,0	149,8	201,3	153,6
Све локализације без коже	210,2	181,0	237,3	102,5	184,6	138,9

Картограм бр. 3 Стандардизоване стопе инциденције свих локализација (C00 – C97) код жена у Средњебанатском округу у 2016. години



Највише вредности узрасно специфичне стопе инциденције малигних болести код жена региструју се у добној групи од 65-69 године (1450/100000; Графикон бр. 27).

Графикон бр. 27 Узрасно-специфичне стопе инциденције малигних неоплазми код жена, свих локализација на 100000 становника

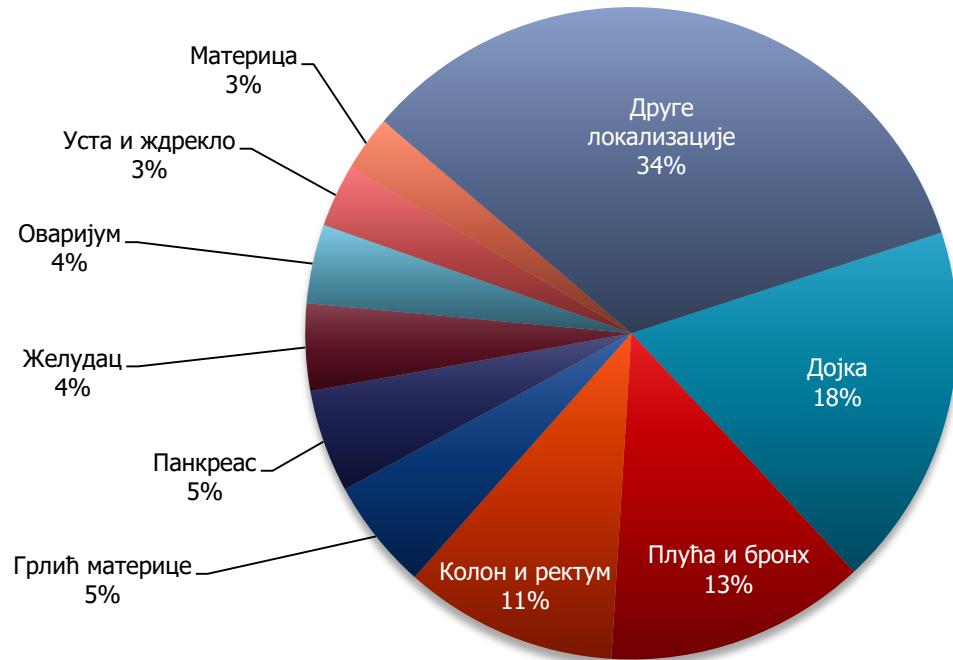


У Средњебанатском округу не региструју се жене оболеле од малигних болести у доби од 0-19 и 25-29 година живота.

МОРТАЛИТЕТ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ КОД ЖЕНА

У 2016. години преко 40% жена умрлих од малигних болести у односу на све локализације рака, умрло је од три водеће локализације: рак дојке, плућа и бронха и колоректума. (Графикон бр. 28).

Графикон бр. 28 Водеће локализације у умирању од малигних болести код жена у 2016. години



Водећа локализација умрлих од малигних болести, код жена у свим општинама је карцином дојке, изузев општине Житиште, где је највећи број жена умро од рака плућа и бронха.

Табела бр. 84 Број умрлих случајева од малигних болести према водећим локализацијама и општинама код жена у 2016. години

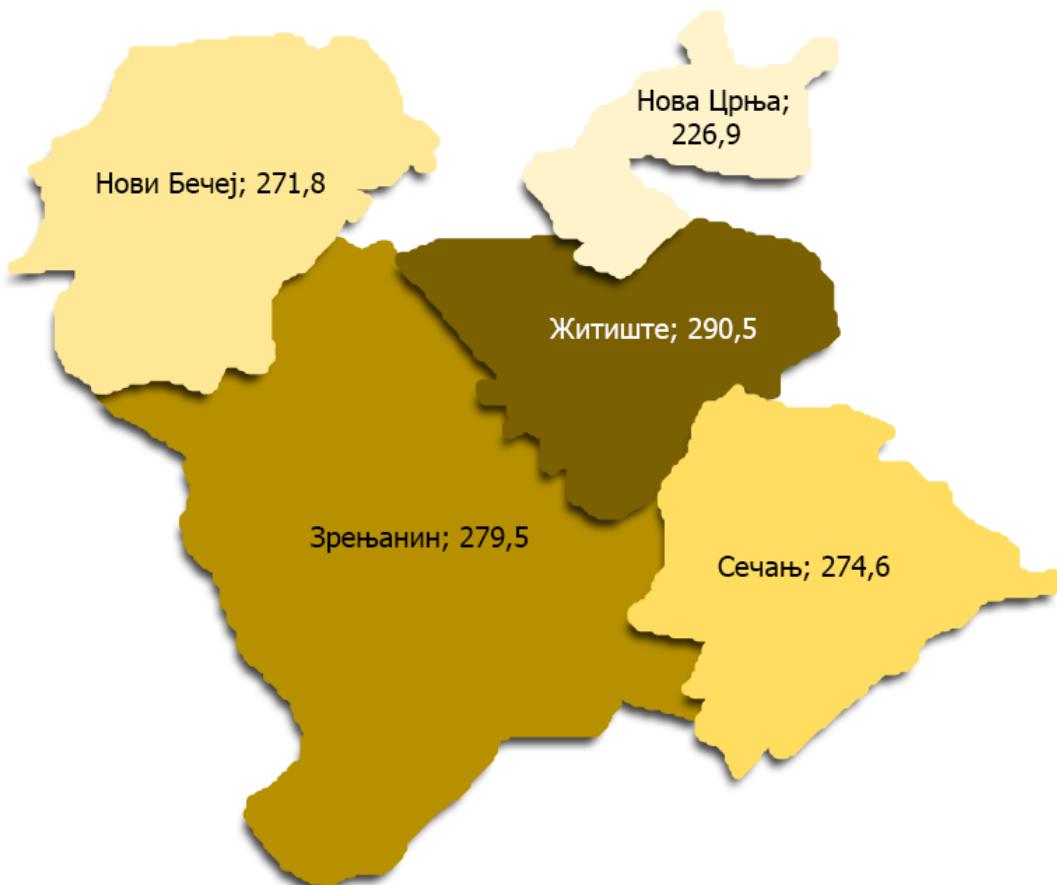
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова	Нови	Сечањ
Дојка	46	2	28	2	9	5
Плућа и бронх	33	4	24	1	4	0
Колон и ректум	27	2	20	3	2	0
Грилић материце	14	0	13	0	1	0
Панкреас	13	2	5	1	2	3
Желудац	11	0	9	0	2	0
Оваријум	10	0	11	0	1	0
Уста и ждрело	8	0	7	0	0	1
Материца	7	0	3	1	1	2
Друге локализације	86	13	52	3	10	6
Све локализације	255	23	172	11	32	17
Све локализације без коже	252	22	171	11	32	16

Стопа морталитета од малигних неоплазми код жена у Средњебанатском округу износи 276,4/ 100000 становника, а приближне вредности има у свим општинама СБО. (Табела бр. 84; Картограм бр. 4).

Табела бр. 84 Стопе морталитета од малигних неоплазми на 100000 становника према водећим локализацијама и општинама код жена у 2016. години

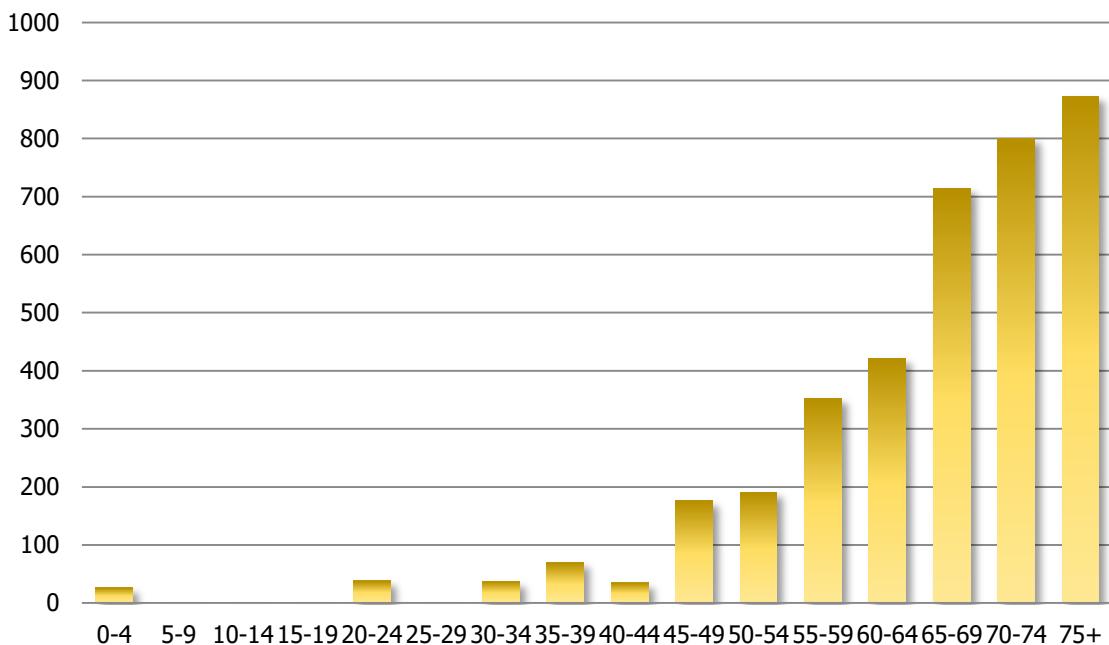
Примарна локализација	СБО	Општине округа				
		Житиште	Зрењанин	Нова Црња	Нови Бечеј	Сечањ
Дојка	49,8	25,3	45,5	41,2	76,4	80,7
Плућа и бронх	35,8	50,6	39,0	20,6	33,9	0
Колон и ректум	29,3	25,3	32,5	61,9	17,0	0
Грлић материце	15,1	0	21,1	0	8,5	0
Панкреас	14,1	25,3	8,1	20,6	17,0	48,5
Желудац	11,9	0	14,6	0	17,0	0
Оваријум	10,8	0	17,8	0	8,5	0
Уста и ждрело	8,7	0	11,4	0	8,5	16,1
Материца	7,8	0	4,9	20,6	0	32,3
Друге локализације	93,2	164,2	84,5	61,9	84,9	96,9
Све локализације	276,4	290,5	279,5	226,9	271,8	274,6
Све локализације без коже	273,1	277,9	277,9	226,9	271,8	258,5

Картограм бр. 4 Стопе морталитета свих локализација (C00 – C97) код жена у Средњебанатском округу у 2016. години



Узрасно специфичне стопе морталитета расту са годинама живота жена, те се највише вредности региструју у доби преко 75 година (872,8/100000; Графикон бр. 29).

Графикон бр. 29 Узрасно-специфичне стопе морталитета од малигних болести код жена свих локализација на 100000 становника



КОНТРОЛА БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ

Приступ довољној количини безбедне хране кључан је за одржавање живота и промовисање добrog здравља. Храна која садржи штетне бактерије, вирусе, паразите или хемијске супстанце, узрокује више од 200 болести.

Дуг пут намирнице од примарне производње до крајњег корисника, погодује настанку секундарног загађења намирница. Масовна производња хране повећава ризик да као последица грешака у процесу производње хране оболи велики број људи. Због глобализације тржишта хране често састојци хране потичу са различитих крајева света, што повећава могућност контаминације због дужине ланца хране, као и могућност настанка великих епидемија и тровања.

Болести преносиве храном, поред значајног утицаја на јавно здравље, представљају и узрок великих економских губитака као последица повећања трошкова лечења, рехабилитације, изостајања са посла.

Програм прикупљања, обраде и анализе података који се односе на контролу безбедности хране и предмета опште употребе која је у надлежности Министарства здравља, представља основ за процену ризика за здравље становништва.

У Центру за хигијену и хуману екологију Завода за јавно здравље Зрењанин контрола безбедности хране врши се у оквиру:

- Програма мониторинга хране који се односи на храну која је у надлежности Министарства здравља,
- Лабораторијских анализа према захтевима, односно потписаним уговорима са субјектима који се баве производњом и прометом намирница и предмета опште употребе у циљу провере квалитета и исправности сировина и готових производа и
- Контроле према хигијенско-епидемиолошким индикацијама (Закон о заштити становништва од заразних болести, Сл. гласник РС бр. 125/2004).

Лабораторијска испитивања врше се у складу са законски прописаним методама, препорукама из стручне литературе и одговарајућим СРПС стандардима.

Периодичне и годишње извештаје о обиму и резултатима мониторинга Завод доставља Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ и Институту за јавно здравље Војводине.

ПРОГРАМ МОНИТОРИНГА БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ НА ТЕРИТОРИЈИ СРЕДЊЕБАНАТСКОГ ОКРУГА

Програм мониторинга хране односи се на храну која је у надлежности Министарства здравља, на основу Закона о безбедности хране (Сл. гласник РС 41/09): дијететски производи (почетне и прелазне формуле за одојчад, храна за одојчад и малу децу, храна за особе на дијети за мршављење, храна за посебне медицинске намене, храна за особе интолерантне на глутен, замене за со за људску употребу, додаци исхрани (дијететски суплементи), со за људску исхрану и производњу намирница) адитиви, ароме, ензимски препарати за прехранбене производе, помоћна средства у

производњи прехрамбених производа, природне минералне воде, природне изворске воде и стоне воде.

Контрола безбедности осталих намирница је у надлежности Министарства пољопривреде.

Програм мониторинга доноси се, у складу са чл. 22 Закона о безбедности хране, на предлог Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“. Средства за спровођење програма обезбеђују се у буџету Републике Србије.

У оквиру Програма мониторинга безбедности хране у Заводу је вршена контрола хране у току 2010., 2011., 2012. и 2013. године.

У 2017. години у оквиру Програма мониторинга безбедности хране за територију Средњебанатског округа у Заводу нису вршена испитивања.

КОНТРОЛА ХРАНЕ НА ОСНОВУ ЗАХТЕВА

У оквиру анализе безбедности хране која је вршена на основу захтева односно потписаних уговора са субјектима који се баве производњом и прометом намирница прегледано је 1945 узорака хране, 1474 бактериолошке и 471 физичко-хемијска анализа.

Микробиолошка неисправност утврђена је у 1,42% узорка, а физичко хемијска неисправност у 2,76% анализираних узорака. Најчешћи узрок микробиолошке неисправности је резултат изнад граничних вредности за *Enterobacteriaceae*, а физично-хемијске неисправности неиспуњавање захтева Правилника о квалитету у погледу састава (захтеви у погледу количине садржаја масноћа и количине садржаја масе за пуњење).

У хемијској лабораторији Завода, током 2017. године, обављена је контрола хранљиве вредности 112 оброка, у складу са потписаним уговорима, у две предшколске установе, 3 болнице, 2 геронтолошка центра и једном ресторану колективне исхране радника на територији Средњебанатског округа.

КОНТРОЛА САДРЖАЈА СОЛИ У ОБРОЦИМА ОРГАНИЗОВАНЕ ДРУШТВЕНЕ ИСХРАНЕ ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА

Центар за хигијену Завода за јавно здравље Зрењанин је током 2017. године, у оквиру Посебног програма из области јавног здравља за територију АП Војводине, спровео програмски задатак „Контрола садржаја соли у оброцима организоване друштвене исхране деце предшколског узраста“ на територији Средњебанатског округа у сарадњи са носиоцем програмског задатка Институтом за јавно здравље Војводине. Испитивана је количина кухињске соли у оброцима из предшколских установа Зрењанина и Новог Бечеја. Контролисано је укупно 80 оброка намењених деци предшколског узраста, 30 узорака намењених деци узраста 1-3 године и 50 узорака намењених деци узраста 4-7 година и 25 оброка намењених деци у домовима ученика.

Садржај кухињске соли у контролисаним узорцима дневног оброка (доручак, ужина и ручак), за децу узраста 1-3 године кретао се, у 100,0% узорака више од препоручених 2g за наведени узраст. Просечне вредности кухињске соли у оброцима деце овог

узраста износиле су 0,6% у 100g оброка. За узраст деце од 4-6 година у 100,0% узорака количина натријум хлорида кретала се више од препоручених 3g. У оброцима просечна количина куhiњске соли износила је у 100g оброка 0,6%. Ако се узме у обзир да количина дневног оброка која се контролише чини око 65,0% целокупног дневног уноса, укупна количина соли која се унесе може бити знатно повећана у односу на препоруке. Просечне вредности куhiњске соли у оброцима за децу у домовима ученика износиле су 0,9% у 100g и у целодневном оброку знатно су прелазиле препоручене вредности. Анализирано је и 45 индустриски произведених намирница или оброка (хлеб, бели меки сир, супа/чорба, пасуљ, мусака, салата, хлеб са намазом од паштете, резанци са сиром и виршле). Највећи садржај куhiњске соли утврђен у виршлама и хлебу.

КОНТРОЛА ЗДРАВСТВЕНЕ ИСПРАВНОСТИ ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ (ПОУ)

Под предметима опште употребе, у смислу Закона о здравственој исправности предмета опште употребе, подразумевају се: посуђе, прибор, уређаји, амбалажа и други материјали који долазе у контакт са храном у складу са законом којим се уређује безбедност хране, дечије играчке и предмети намењени деци и одојчади, козметички производи, козметички производи са посебном наменом и амбалажа за паковање ових производа, предмети који при употреби долазе у непосредан контакт са кожом или слузокожом, предмети за украшавање лица и тела, за пирсинг и имитација накита.

У 2017. години на територији Средњебанатског округа није вршена контрола ПОУ у оквиру Програма мониторинга. Према захтевима односно потписаним уговорима извршена је анализа укупно 133 узорка ПОУ. Контрола микробиолошке исправности предмета опште употребе обухватила је 83 узорка. Највећи број узорака је из групе: средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица утврђена је микробиолошка неисправност у 1,2%. Остали узорци су из групе амбалажа за животне намирнице, у којој није било неисправних узорака. Контрола физичко-хемијске исправности предмета опште употребе обављена је у 50 узорака. Није утврђена неисправност у односу на захтеве Правилника.

КОНТРОЛА БРИСЕВА

У Заводу за јавно здравље Зрењанин, током 2017. године, извршена је контрола брисева руку, радних површина и предмета за припрему хране у објектима за колективну исхрану деце и одраслих и у објектима за производњу и продају хране за јавну потрошњу. Укупно је прегледано 2418 брисева, а микробиолошка неисправност утврђена је у 21 узорку (1,42%). Најчешћи узрок микробиолошке неисправности је повећан број аеробних мезофилних бактерија, присуство *Enterobacteriaceae*.

Сви брисеви узорковани су у оквиру уговора са корисницима. Од стране санитарне инспекције није било захтева за инспекцијским узорковањем.

ШКОЛСКА ХИГИЈЕНА

Контрола здравствене исправности намирница и контрола брисева са руку радника у кухињи и са радних површина и предмета за припрему хране у школама и предшколским установама, врши се редовно на територији региона. Из укупно 47 школа и 9 истурених одељења узимају се узорци једне намирнице на микробиолошку анализу и по два бриса са радних површина и руку. Испитано је укупно 525 узорака намирница и 1047 узорака брисева из школа и 277 из предшколских установа. Неисправност брисева утврђена је у 0,19%, а узрок неисправости у највећем броју узорака је повећан број аеробних мезофилних бактерија. Испитано је укупно 430 узорака воде за пиће из школских објеката.

Током наведеног периода вршен је континуирани надзор основних школа у оквиру активности на утврђивању фактора ризика у школској средини, по здравље школске деце и омладине. Извршен је санитарно хигијенски надзор у 16 школа на територији Средњебанатског округа. Дате су препоруке.

КВАЛИТЕТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ

Вода за пиће која служи за јавно снабдевање становништва или за производњу животних намирница намењених продаји подлеже испитивању хигијенске исправности, коју спроводе овлашћене здравствене установе.

Порекло пијаће воде Средњебанатског округа је из другог и трећег водоносног слоја, са дубине од око 60 - 130m. Вода се дезинфекције хлорним препаратима и без икаквог поступка пречишћавања дистрибуира потрошачима. Доминантан начин водоснабдевања је централни.

БАКТЕРИОЛОШКИ КВАЛИТЕТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ

У току 2017. године проценат бактериолошке неисправности на нивоу Округа, као што се види у Табели бр. 85, био је 6,0%, што је у мање од просечних вредности током последњих неколико година. Као доминантан узрок бактериолошке неисправности јавља се повећан број бактерија сапрофита. Повећан број бактерија сапрофита није индикатор фекалног загађења. Број ових бактерија није ограничен препорукама Светске здравствене организације, односно сматра се да не представљају повећан ризик по здравље.

У наведеном периоду није било регистрованих хидричних епидемија.

Табела бр. 85 Бактериолошки квалитет воде за пиће СБО-а за период од 2013. до 2017. године

Година	Укупан број узорака	Број неисправних	% неисправних	Разлози микробиолошке неисправности (%)*			
				Повећан број АМБ	Колиформ. бактерије	E. coli	Остале бактерије**
2013.	3711	958	25,8	-	-	-	-
2014.	3476	776	22,3	-	-	-	-
2015.	3272	458	14,0	-	-	-	-
2016.	3430	730	21,3	-	-	-	-
2017.	3107	187	6,0	-	-	-	-

** Односи се на патогене и условно патогене бактерије: *Pseudomonas sp.*, *Proteus sp.*, фекални стрептокок итд.

ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИ КВАЛИТЕТ

Хидрогеолошке карактеристике тла и следствене особине пијаће воде су такве да највећи број узорака није одговарао препорукама. (Табела бр. 86)

Разлози физичко-хемијске неисправности воде за пиће овог региона су неодговарајуће органолептичке особине, висока концентрација амонијака (NH_3), одсуство резида дезинфекцијенаса, као и повећана оксидабилност (огледа се као утрошак калијум перманганата, KMnO_4), на шта треба обратити посебну пажњу. Наиме, при хлорисању вода са високим садржајем органских/оксидабилних материја постоји реална опасност од формирања (нежељених) нуспродуката дезинфекције, трихалометана (THM) и осталих канцерогених материја, као што су халогеновани ацетонитрили, хлор феноли и многа друга хлорована органска једињења. По Правилнику о хигијенској исправности

воде за пиће, воде чија је потрошња KMnO₄ изнад 8mg/l не смеју се хлорисати, већ морају да се користе други начини дезинфекције.

Табела бр. 86 Физичко-хемијски квалитет воде за пиће СБО-а за период од 2013. до 2017. године

Година	Укупан број узорака	Број неисправних	% неисправних	Најчешћи разлози физичко-хемијске неисправности (%)
2013.	3297	3085	93,5*	Неодговарајуће органолептичке особине, Повећана оксидабилност, Повећана концентрација арсена, Повећана електропроводљивост, Одсуство резидуа дезинфекцијенаса.
2014.	2892	2755	95,3*	
2015.	2978	2867	96,3*	
2016.	3230	3019	93,5*	
2017.	2986	2800	93,8*	

* Током последњих неколико година запажа се нешто смањен удео хемијски неисправних узорака (у односу на ранијих 100%), пошто долази до појединачних покушаја поправке квалитета воде за пиће (пречишћавање сирове воде која се користи првенствено у прехрамбеној индустрији).

АРСЕН У ВОДИ ЗА ПИЋЕ

Почетком 2017. године навршило се 13 година од када је забрањена употреба воде за пиће и припрему хране у насељеним местима у којима је доказана повећана концентрација арсена. Наиме, на основу резултата мониторинга и могућег здравственог ризика почетком 2004. године донета је наведена одлука санитарне инспекције.

Анализе воде за пиће општине Зрењанин, вршене од априла 2002. до марта 2003. године, указале су на вишеструко повећану концентрацију арсена у граду и појединим насељеним местима. У току 2003. године, по налогу санитарне инспекције, извршен је преглед воде за пиће пореклом из централних водовода осталих општина Округа. Повећане концентрације арсена забележене су у местима општине Нови Бечеј. Имајући у виду да је арсен токсичан елемент, максимално дозвољене вредности, препоручене и одређене од стране СЗО, ЕУ и националних правилника подразумевају и најмањи здравствени ризик.

КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЈАВНИХ БАЗЕНА

У наведеном периоду укупно је из јавних базена за купање и рекреацију у Зрењанину и Српској Црњи узорковано 136 узорка за бактериолошки и 95 узорака за физичко-хемијски преглед (Табеле бр. 87 и 88).

Табела бр. 87 Микробиолошки квалитет воде базена током 2017. и претходне 4 године

Година	Укупан број узорака	Број неисправних	% неисправних	Разлози микробиолошке неисправности (%)*			
				Повећан број АМБ	Колиформ. бактерије	E. coli	Остале бактерије**
2013.	162	2	1,2	100,0	-	-	-
2014.	178	1	0,6	-	100,0	-	-
2015.	105	0	0,0		-	-	-
2016.	123	12	1,6	100,0	50,0	-	-
2017.	136	0	0,0		-	-	-

Табела бр. 88 Физичко-хемијски квалитет воде базена током 2017. и претходне 4 године

Година	Укупан број узорака	Број неисправних	% неисправних	Најчешћи разлози физичко-хемијске неисправности (%)
2013.	31	31	100,0	Повећана концентрација резидуалног хлора, оксидабилност и електропроводљивост Измењене сензорне особине
2014.	33	33	100,0	Повећана концентрација резидуалног хлора, оксидабилност и електропроводљивост у 100 % узорака Измењене сензорне особине (97%) Повећана конц. хлорида (73%)
2015.	27	27	100,0	Повећана концентрација резидуалног хлора (93% узорака), оксидабилност (67%) и електропроводљивост у (96 %) Измењене сензорне особине (85%) Повећана конц. хлорида (48%)
2016.	39	39	100,0	Повећана концентрација резидуалног хлора (97% узорака), оксидабилност (51%) и електропроводљивост у (100 %) Измењене сензорне особине (100%) узорака. Повећана конц. хлорида (72%)
2017.*	95	71	74,7	Повећана концентрација хлорида Повећана концентрација резидуалног хлора Измењене сензорне особине

*Добијени резултати су поређени са у то време важећим нормама, (Правилник о хигијенској исправности воде за пиће, Сл. лист СРЈ бр. 42/98), који је првенствено адекватан за пијаћу воду, као и Правилником о здравственој исправности базенских вода, (Сл. Гласник РС бр. 30/17 и 97/17), који је ступио на снагу од априла 2017. и на основу кога су промењени учесталост и обим лабораторијских анализа.

ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ПОВРШИНСКИХ ВОДА

У периоду од 01.04.2017. до 30.09.2017. године, на основу уговора склопљеног са градом, у оквиру пружања услуга систематског праћења квалитета површинских вода, Завод за јавно здравље Зрењанин вршио је узорковање и лабораторијско испитивање површинских природних вода и акумулација.

Показатељи квалитета површинских вода испитивани су на следећим мерним местима:

- 1) река Бегеј на улазу у град (код асфалтне базе, 500m после рачвања канала ДТД),
- 2) река Бегеј код моста у Ечки, излаз из града,
- 3) река Бегеј код Принциповог моста.
- 4) река Тиса – код Жабальског моста,
- 5) Александровачки канал – пре уливања у Бегеј,
- 6) река Тамиш – код Орловата,
- 7) Царска бара и
- 8) Пескара – купалиште.

Анализа физичко – хемијских и бактериолошких параметара квалитета површинских вода извршена је коришћењем стандардних аналитичких поступака (Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности воде и документованим методама Завода за јавно здравље Зрењанин, акредитованим од стране Акредитационог тела Србије (Решење о утврђивању обима акредитације бр. 01-119).

Оцена квалитета површинских вода врши се на основу, још увек важећих прописа, Уредбе о класификацији вода, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије („Сл. лист СФРЈ“ бр. 6/78), Уредбе о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС“ бр. 6/78), Уредбе о класификацији вода („Сл. гласник СРС“ бр. 5/68), односно Правилника о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“ бр. 31/82) и новије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту („Сл. гласник РС“ бр. 50/12) која утврђује граничне вредности и рокове за достизање. Такође, Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС“ бр. 67/2011) и Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода, („Сл. гласник РС“ бр. 74/2011) прописују оцењивање водних тела површинских вода разврстаних у типове, зависно од тога да ли припадају малим, средњим или великим водотоцима, регији Панонске низије или не, односно зависно од тога на којој су надморској висини и каква им је врста подлоге.

Границе класа еколошког статуса и границе класа еколошког потенцијала за типове површинских вода (велике низијске реке, мали и средњи водотоци итд.) одређују се на основу параметара разврстаних у следеће елементе квалитета: 1) биолошке; 2) хемијске и физичко-хемијске и 3) хидроморфолошке (прилог 3 наведеног Правилника 74/2011). Еколошки статус за реке и језера класификује се као одличан (I), добар (II) и умерен (III), на начин дат у прилогу 1 Правилника 74/2011.

Прилогом 4 Правилника 74/2011 дати су критеријуми за процену нивоа поузданости статуса водних тела.

Приказ оцене статуса врши се графички одређеним бојама (Табела бр. 89), на основу Прилога 5, наведеног Правилника 74/2011.

Табела бр. 89 Боје које се користе за графички приказ статуса водних тела

Оцена статуса	Боја
Одличан	Плава
Добар	Зелена
Умерен	Жута
Слаб	Наранџаста
Лош	Црвена

Црном тачком на карти се означавају водна тела у којима није постигнут добар еколошки статус или еколошки потенцијал са једним или више стандарда квалитета животне средине одређених за та водна тела у односу на загађујуће супстанце.

Сходно Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту („Сл. гласник РС“ бр. 50/12) за одређене микробиолошке и физичко-хемијске параметре дата је подела на класе – од класе I (одличан еколошки статус, воде које могу да се користе за снабдевање водом за пиће уз претходни третман филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде)), до класе V (лош еколошки статус – површинске воде које припадају овој класи не могу да се користе ни у једну сврху). Сходно Уредби, површинске воде одличног, доброг и умереног еколошког статуса (класе I, II и III) могу да се користе за купање и рекреацију (најкаснији рок за достизање граничних вредности загађујућих материја прописаних овом Уредбом за површинске воде и седимент који нису под утицајем прекограницног загађења је 31. децембар 2032. године).

ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВОДЕ (WATER QUALITY INDEX)

На основу појединачно категорисаних показатеља квалитета, према Уредби о категоризацији водотока, не постоји могућност да се одреди заједничка класа датог водотока коју треба упоредити са прописаном. У Агенцији за заштиту животне средине развијен је индикатор животне средине за област вода који је намењен извештавању јавности. Индикатор се заснива на методи Water Quality Index (Development of a Water Quality Index, Scottish Development Department, Engineering Division, Edinburgh, 1976) према којој се десет параметара физичко-хемијског и микробиолошког квалитета агрегирају у композитни индикатор квалитета површинских вода.

Методом Water Quality index (WQI) девет одабраних параметара (засићеност кисеоником, колиформне бактерије, pH вредност, БПК5, промена температуре, укупни фосфати, нитрати, мутноћа и суспендоване материје) својим квалитетом (q_i) репрезентују особине површинских вода сводећи их на један индексни број. Удео сваког од наведених параметара на укупни квалитет воде нема исти релативни значај, зато је сваки од њих добио своју тежину (w_i) и број бодова према уделу у угрожавању квалитета. Сумирањем производа ($q_i \times w_i$) добија се индекс 100 као идеалан, односно максималан могући збир удела квалитета свих параметара.

Табела бр. 90 Класификација површинских вода методом Serbian Water Quality Index

WQI-MDK I класа	WQI-MDK II класа	WQI-MDK III класа	WQI-MDK IV класа
85 - 84	74 - 69	56 - 44	51 - 35
100 - 90	89 - 84	83 - 72	71 - 39
Одличан	Веома добар	Добар	Лош
Serbian Water Quality Index (SWQI)			

Методом SWQI пет индикатора квалитета површинских вода су разврстани према њиховој намени и степену чистоће (Табела бр. 90):

- **Одличан** - воде које се у природном стању уз филтрацију и дезинфекцију, могу употребљавати за снабдевање насеља водом и у прехранбеној индустрији, а површинске воде и за гајење племенитих врста риба (*salmonidae*);
- **Веома добар и Добар** - воде које се у природном стању могу употребљавати за купање и рекреацију грађана, за спортиве на води, за гајење других врста риба (*cyprinidae*), или које се уз савремене методе пречишћавања могу употребљавати за снабдевање насеља водом за пиће и у прехранбеној индустрији;
- **Лош** - воде које се могу употребљавати за наводњавање, а после савремених метода пречишћавања и у индустрији, осим прехранбеној;
- **Веома лош** - воде које својим квалитетом неповољно делују на животну средину, и могу се употребљавати само после примене посебних метода пречишћавања.

Индикатори квалитета површинских вода (SWQI) су представљени бојама на картама водотока.

Табела бр. 91 Индикатори квалитета површинских вода

Нумерички индикатор	Описни индикатор	Боја
100 - 90	Одличан	Дубока сивоцрна
84 - 89	Веома добар	Синја
72 - 83	Добар	Зелена
39 - 71	Лош	Жута
0 - 38	Веома лош	Црвена
Нема података*		Бела

* Није било мерења или је недовољан број параметара за израчунавање SWQI

ПРОЦЕНА КВАЛИТЕТА ПОВРШИНСКИХ ВОДА НА ОСНОВУ ВРЕДНОСТИ ИНДЕКСА КВАЛИТЕТА ВОДЕ (WQI) НА ИСПИТАНИМ ЛОКАЦИЈАМА

У Табелама бр. 92, 93, 94 и 95. приказан је квалитет површинских вода на основу вредности ИНДЕКСА КВАЛИТЕТА ВОДЕ (WQI) представљен бојама по мерним местима и месецима када је вршено узорковање током 2017. и последњих неколико година.

Табела бр. 92 ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВОДЕ (2017. година)

Место узорковања	Април	Мај	Јун	Јул	Август	Септембар
река Бегеј на улазу у град	зелена	жута	зелена	жута	жута	жута
р. Бегеј код Принциповог моста	жута	жута	жута	жута	жута	жута
Р. Бегеј код моста у Ечки	жута	жута	жута	жута	жута	жута
река Тиса – код Жабальског моста	зелена	зелена	зелена	зелена	зелена	зелена
Александровачки канал	црвена	црвена	црвена	црвена	црвена	црвена
река Тамиш	синя	зелена	жута	жута	жута	жута
Царска Бара	*	*	*	*	*	*
Пескара купалиште	зелена	синя	синя	зелена	зелена	жута

(Свега 16 узорака са оценом добар и боље од тога,, односно 20 лош и 6 веома лош).

*Специјални резерват природе

Табела бр. 93 ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВОДЕ (2016. година)

Место узорковања	Април	Мај	Јун	Јул	Август	Септембар
река Бегеј на улазу у град	зелена	жута	жута	жута	жута	жута
р. Бегеј код Принциповог моста	жута	зелена	жута	жута	жута	жута
Р. Бегеј код моста у Ечки	жута	жута	жута	црвена	жута	жута
река Тиса – код Жабальског моста	зелена	зелена	жута	жута	жута	жута
Александровачки канал	црвена	црвена	црвена	црвена	црвена	црвена
река Тамиш	зелена	жута	жута	жута	зелена	жута
Царска Бара*	*	*	*	*	*	*
Пескара купалиште	зелена	зелена	зелена	жута	жута	жута

(Свега 13 узорака са оценом добар, односно 22 лош и 7 веома лош).

Табела бр. 94 ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВОДЕ (2015. година)

Место узорковања	Април	Мај	Јун	Јул	Август	Септембар
река Бегеј на улазу у град	жута	жута	жута	жута	жута	жута
река Бегеј код моста у Ечки	жута	жута	жута	жута	жута	црвена
река Тиса – код Жабальског моста	зелена	зелена	зелена	жута	жута	жута
Александровачки канал	црвена	црвена	црвена	црвена	црвена	црвена
река Тамиш	жута	зелена	зелена	жута	жута	жута
Царска Бара	*	*	*	*	*	*
Пескара купалиште	зелена	зелена	зелена	жута	жута	жута
Језеро код Житопродукта	Није рађено	жута	жута	жута	жута	жута

(Свега 8 узорака са оценом добар, односно 26 лош и 7 веома лош).

Табела бр. 95 ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВОДЕ (2014. година)

Место узорковања	Април	Мај	Јун	Јул	Август	Септембар
река Бегеј на улазу у град	Син	Зелен	Зелен	Зелен	Жут	Жут
река Бегеј код моста у Ечки	Жут	Жут	Жут	Жут	Жут	Жут
река Тиса – код Жабальског моста	Син	Зелен	Зелен	Зелен	Жут	Зелен
Александровачки канал	Жут	Жут	Жут	Жут	Црвено	Жут
река Тамиш	Син	Зелен	Зелен	Зелен	Жут	Жут
Царска Бара	*	*	*	*	*	*
Пескара купалиште	Син	Син	Зелен	Зелен	Зелен	Зелен
Језеро код Житопродукта	Није рађено	Зелен	Зелен	Зелен	Жут	Жут

(Свега 22 узорка са оценом добар и боље од тога, односно 18 лош и 1 веома лош)

Од 2015. у лабораторијском раду примењује се ЕН ИСО 9308-2:2012 (Квалитет воде - Откривање и одређивање броја Е. коли и колиформних бактерија, део 2 – Метод највероватнијег броја), као сензитивнији и прецизнији за одређивања бактерија.

Мониторинг као део система управљања даје податке за оцену стања, што је основа за предузимање одређених мера, нарочито ако стање квалитета не задовољава. Такође мониторингом се обезбеђују подаци за оцену учинка спроведених мера. Неопходна допуна микробиолошких и физичко-хемијских анализа је и санитарна инспекција природних купалишта, односно зона за рекреацију.

КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Аерозагађење представља најзначајнији ризик по глобално здравље пореклом из животног окружења. По проценама Светске здравствене организације (СЗО) више од 6 милиона превремених узрока смрти последица је загађења ваздуха. На основу података о јавно здравственом значају скупштина СЗО усваја резолуцију 68.8 и позива државе чланице да удвоструче своје напоре и заштите становништво од загађења ваздуха. Овом резолуцијом по први пут је означена улога СЗО у одређивању смерница за чист ваздух који би шtitио људско здравље.

Овај извештај заокружује путању од почетних упутстава и извештаја из 1957. године до данашњих смерница које служе као референца у политици управљања квалитетом ваздуха. Такође, наглашава и будуће правце и изазове рада у овој области од великог значаја за јавно здравље.

Прве публикације СЗО из 1957/58. године разматрају утицај загађеног ваздуха на здравље људи. У то време аутори прихватају да постоји штетан утицај на здравље, али категоришу ефекте као озбиљне, када су концентрације загађујућих материја веома високе, и као релативно мале и вероватно пролазне (састоје се углавном од иритације слузокоже при одређеним концентрацијама). Вероватно јак утицај индустрије у смислу онемогућавања постављања стандарда одлаже њихово доношење. Тек у каснијим извештајима почињу да се користе изрази попут "критеријуми, смернице, упутства (водичи)". Још увек се не помињу канцерогени ефекти аерозагађења.

Стручна и детаљна упутства обезбеђена радом СЗО стављају се на располагање регулаторним телима.

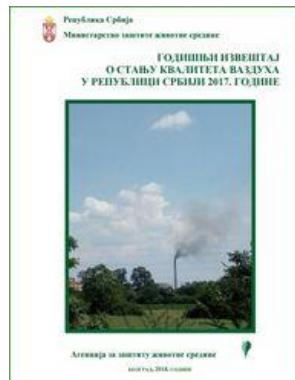
Наглашава се, да смернице саме по себи нису препорука, већ основа за успостављање стандарда, узимајући у обзир локалне социо-политичке, економске услове и концентрације загађујућих материја које доминирају. У развоју политике квалитета ваздуха велики значај има и кост-бенефит анализа различитих опција за смањење загађења. Достицање чистог амбијенталног ваздуха и ваздуха унутрашње средине сматра се основним правом популације и активности СЗО у последњих 60 година крећу се ка том циљу. Актуелност потврђују и недавни подаци о рангирању аерозагађења међу водеће узroke не само морталитета, већ и тзв. изгубљених година здравог и квалитетног живота на глобалном нивоу, без обзира ради ли се о развијеним или земљама у развоју, урбаним или руралним подручјима.

Систематско праћење показатеља предвиђених Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха обезбеђује:

- праћење трендова и степена загађености ваздуха у односу на граничне вредности (ГВ),
- предузимање превентивних мера за заштиту ваздуха од загађивања,
- сагледавање утицаја превентивних мера на степен загађености ваздуха,
- процена изложености и обавештавање о степену загађења ваздуха (индекс квалитета ваздуха – AQI, *Air Quality Index*).

ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Информисање и такорећи прогноза степена загађења ваздуха, позната као индекс квалитета ваздуха је значајна помоћ становништву. Индекс квалитета ваздуха представља категорију која одговара концентрацији загађујуће материје, за коју је предвиђен могућ утицај на здравље и следствено упозорење. Постоји 6 категорија AQI, од „добар“ где је квалитет ваздуха задовољавајући и не постоји ризик, до „врло нездрав“ и „опасан“ где је ризик по здравље целе популације присутан. Знајући за вредност AQI могуће је прилагодити понашање и дневне активности и превенирати негативан утицај на здравље.



Индекс квалитета ваздуха није нормиран, али је дефинисан у циљу детаљнијег приказа стања квалитета ваздуха првенствено у случајевима када није прекорачена гранична вредност (ГВ).

Дефинише 5 класа зависно од концентрација поједињих загађујућих материја за период осредњавања 24 сата у $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (прве 3 класе су у оквиру прве категорије квалитета ваздуха). Нумеричке вредности концентрација за појединачне класе дате су у Табели бр. 96

Табела бр. 96 Индекс квалитета ваздуха SAQI_11 (Извор: Агенција за заштиту животне средине, Квалитет ваздуха у РС, Београд, 2018.)

Период осредњавања	Загађујуће материје	ГВ, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ТВ, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ОДЛИЧАН	ДОБАР	ПРИХВАТЉИВ	ЗАГАЂЕН	ЈАКО ЗАГАЂЕН
24h	SO ₂	125		0,0 - 50,0	50,1 - 50,0	75,1 - 125,0	125,1 - 187,5	> 187,5
	NO ₂	85	125	0,0 - 42,5	42,6 - 60,0	60,1 - 85,0	85,1 - 125,1	> 125,0
	PM ₁₀	50	75	0,0 - 25,0	25,1 - 35,0	35,1 - 50,0	50,1 - 75,0	> 75,0
	CO	5000	10000	0,0 - 2500	2501 - 3500	3501 - 5000	5001 - 10000	> 10000
	O ₃ -8h max	120		0,0 - 60,0	60,1 - 85,0	85,1 - 120,0	120,1 - 180,0	> 180,0

У Заводима за јавно здравље, као регионалним установама могу се добити основне информације о контроли квалитета ваздуха, загађујућим материјама које се прате, законској регулативи која се користи и установама које контролишу квалитет ваздуха.

УТВРЂИВАЊЕ СТАЊА ЗАГАЂЕНОСТИ ВАЗДУХА, ОЦЕНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ПРИ УПОРЕЂИВАЊУ СА НОРМАМА, ОДРЕЂИВАЊЕ УТИЦАЈА ЗАГАЂЕНОГ ВАЗДУХА НА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ

У циљу ефикасног управљања квалитетом ваздуха успоставља се јединствени функционални систем праћења и контроле степена загађења ваздуха и одржавања базе података о квалитету ваздуха – Мониторинг квалитета ваздуха (Закон о заштити ваздуха).

Загађење ваздуха у урбаним срединама одликују дневне/недељне, односно сезонске варијације концентрација загађујућих материја. Највећи (потенцијални) загађивачи

ваздуха су саобраћај, индустрија, термоенергетска постројења и домаћа ложишта. Деловање на здравље је акутно и хронично уз могућност директног и индиректног дејства.

У току 2017. Завод за јавно здравље Зрењанин вршио је праћење квалитета ваздуха **у Зрењанину на три мерна места:** Трг Доситеја Обрадовића, Булевар Вељка Влаховића и у насељеном месту Елемир (једно мерно место – зграда Месне заједнице).

Средње годишње вредности **суспендованих честица** величине 10 микрометара (PM_{10}), које су мерене на сва три мерна места, укупно 8 недеља (56 дана) у току године, износиле су за мерно место Трг Д. Обрадовића $34\mu g/m^3$, за мерно место Булевар В. Влаховића $37\mu g/m^3$ и у Елемиру $30\mu g/m^3$, тј. нису прелазиле максимално дозвољену средњу годишњу вредност, ($СГВ=40\mu g/m^3$), прописану Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. Гласник РС“ бр. 11/2010, 75/2010). Максимална дневно измерена вредност износила је $95\mu g/m^3$, на мерном месту Булевар В. Влаховића. На том мерном месту **од 56 извршених мерења** суспендованих честица укупно **11 дана забележено је прекорачење дневне МДВ** (максимално дозвољене вредности), док је на мерном месту Трг Д. Обрадовића **3 дана** детектовано прекорачење дневне МДВ.

Редовно мерење суспендованих честица има велики значај за сагледавање загађености ваздуха у урбаним срединама. То су комплексне мешавине честица суспендованих у ваздуху који удишемо. Оне представљају сложену мешавину органских и неорганских материја и могу имати различит хемијски састав, што зависи од извора емисије. Честице се директно емитују у ваздух из многоbroјних стационарних и мобилних извора.

У погледу утицаја на здравље највећи проблем представљају честице мање од $2,5\mu m$ јер се најдуже задржавају у ваздуху и најдубље продиру у дисајне органе изазивајући различите ефекте у зависности од састава. Сва досадашња истраживања указују да суспендоване честице значајно делују на здравље, посебно на децу и старије особе и да није утврђена праг доза испод које се штетни ефекти не јављају. Хронична изложеност честицама доприноси повећању ризика за развој респираторних и кардиоваскуларних болести и карцинома плућа.

Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, као и Светска здравствена организација дају препоруке за вредности честица величине до $10\mu m$ (PM_{10}) и честица величине до $2,5\mu m$ ($PM_{2,5}$). Горња граница за PM_{10} за период календарска година је $40\mu g/m^3$, а за 24-часовне вредности $50\mu g/m^3$ и не сме се прекорачити више од 35 пута у једној календарској години. Рок за достизање ових граничних вредности је био 1. јануар 2016.

Уколико се узме у обзир период мерења, број дана током којих је мерена концентрација суспендованих честица и упореди са периодом континуираног мерења (календарска година), на мерном месту у Булевару Вељка Влаховића био би вероватно прекорачен максимално дозвољени број дана (35 дана) током којих је премашена гранична вредност ($50 \mu g/m^3$). У Елемиру и на мерном месту Трг Доситеја Обрадовића не би био прекорачен наведени број дана.

За честице величине 2,5 микрона ($PM_{2,5}$) гранична вредност износи $25\mu g/m^3$ за средње годишње вредности, а рок за достизање ове граничне вредности је 1. јануар 2019.

Сагоревањем органских материја (нпр. огрева током зимских месеци) настаје **чађ**. Различити угљоводоници у саставу чађи, (нпр. бензо-а-пирен) спадају у канцерогене материје. Дим цигарета такође представља значајан извор. Чађ може да се кондензује током зимских месеци са сумпорним, азотним једињењима и воденом паром, при чему настаје токсични смог. Ако су метеоролошки услови неодговарајући, нпр. повећана влажност, недовољно струјање ваздуха, повећан атмосферски притисак, долази до нагомилавања штетних материја у урбаним срединама и последичног негативног утицаја на здравље. Средње годишње вредности чађи износиле су од $41\mu g/m^3$ (мерно место Елемир) до $59\mu g/m^3$ (мерно место Булевар В. Влаховића). **Број дана са прекораченом граничном вредности** од $50\mu g/m^3$ током 2017. креће се од 33 дана (мерно место Елемир), до 113 дана (мерно место Булевар В. Влаховића).

Садржај **бензо (а) пирена (ВаР)** праћен је током 8 недеља (56 дана) на мерном месту Булевар В. Влаховића. **Гранична вредност од $1ng/m^3$ прекорачена је укупно 39 дана, односно 70% дана током којих је вршено мерење**, што је више у односу на 2016. годину. На основу поузданих доказа (студија на експерименталним животињама и првенствено људима коју су професионално били изложени утицају смеша угљоводоника чији је састојак био ВаР), означен је као канцероген за људе. Наведени подаци су потврђени на основу најновијег коначног извештаја о токсиколошком ефекту ВаР (ЕПА, јануар 2017.) 8. Референтна концентрација која узима у обзир ризик удисања ВаР износи $2ng/m^3$. То је концентрација коју може особа удисати до kraja живота и сматра се да неће изазвати штетне неканцерогене ефекте. Такозвана инхалационна јединица ризика-процена повећаног ризика за канцерогена оболења услед удисања ВаР у концентрацији од $1\mu g/m^3$ за време животног доба појединца је 6×10^{-4} (6 од 10 хиљада људи који удишу наведену концентрацију ВаР током живоног доба имаће штетне, канцерогене последице по здравље).

По Уредби, у циљу мерења концентрације бензо (а) пирена у ваздуху потребно је на мањем броју мерних места и локација за узимање узорака бензо (а) пирена пратити и концентрације других значајних полицикличних ароматичних угљоводоника. Као минимум потребно је пратити концентрације бензо (а) антрацене, бензо (б) флуорантена, бензо (ј) флуорантена, бензо (к) флуорантена, индено (1,2,3-цд) пирена и дibenзо (а,х) антрацене. Избор мерних места и локација за узимање узорака наведених полицикличних роматичних угљоводоника врши се тако да се могу утврдити просторна варијација и дугорочни трендови.

Бензо (а) антрацен

Спада у вероватне хумане канцерогене (група Б2). Доказан као канцероген на лабораторијским животињама. Иако нема директне повезаности бензо (а) антрацене са изазивањем хуманог канцера, он је компонента разних мешавина, као што су катран, чађ, емисиони гасови пећи за кокс, дим цигарета и сл. које су познате као канцерогене за људе. (U.S. EPA, 1984, 1990; IARC, 1984; Lee et al., 1976; Brockhaus and Tomingas, 1976).

Бензо (б) флуорантена, бензо (к) флуорантен

Такође у групи Б2 (вероватни хумани канцерогени).

Индено (1,2,3-цд) пирен

На основу довољно доказа о канцерогености код животиња, сврстан је у групу Б2.

Дибензо (а,х) антрацен

Иако не постоји квантитативна процена канцерогених ризика удисањем, на основу постојећих доказа на експерименталним животињама, сврстан је у групу вероватних канцерогена за људе (Б2 група). Као и претходни угљоводоници састојак је катрана, чађи, емисионих гасова пећи за кокс, дима цигарета.

Наведени угљоводоници детектовани су током мерења амбијенталног ваздуха на мерном месту Трг Д. Обрадовића. Уредба не прописује граничне вредности. Такође ни ЕПА нема граничне вредности повезане са канцерогеним ризиком који настаје удисањем ових загађујућих материја. Једино се наводе да су у тзв. Б2 групи (вероватно канцерогени за људе).

Измерене **средње годишње вредности сумпордиоксида** биле су, као и раније, врло уједначене и кретале су се од $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (мерно место у Елемиру) до $61-62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (мерна места у Зрењанину) и **веће су од дозвољених годишњих вредности прописаних Уредбом** ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Иначе, овај безбојни реактивни гас настаје сагоревањем енергената који га природно садрже (нпр. угљ и нафта). Највиши нивои очекују се у близини енергана, рафинерија, парних котлова, генератора паре. Оболели од астме, физички активне особе нарочито су подложне утицају овог гаса. (Физичка активност захтева дисање кроз уста путем кога се не може уклонити сумпор диоксид, као што се дешава код дисања кроз нос). Дуготрајна изложеност код оболелих од других хроничних болести срца и плућа такође изазива штетне ефекте по здравље. У току 2017. као и током претходне 2016. године **нису забележене дневне 24-часовне вредности веће од дозвољене**, која износи $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а која сме да се прекорачи највише 3 дана у току једне календарске године.

Средње годишње вредности азотдиоксида кретале су се од $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (мерно место Елемир) до $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (мерно место Булевар Вељка Влаховића), слично као и ранијих година, што је **у оквиру прописаних норми** на годишњем нивоу ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Моторна возила су главни извор азотних оксида, од којих највећи значај имају азот-моноксид и азот-диоксид, учествујући у формирању „фотохемијског смога“ који заједно са угљоводоницима ствара веома иритативна једињења.

Средње годишње вредности **приземног озона** мерене на Тргу Д. Обрадовића износиле су $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Иначе, озон се природно налази у горњим деловима атмосфере и штити од негативног ултра-виолентног зрачења. Међутим, приземни (штетни) озон, емитују аутомобили, енергетска постројења, рафинерије и хемијска постројења, нарочито током летњих месеци, уз обиље сунчеве светlostи. Поједине групе људи, као што су оболели од астме, хроничног бронхитиса и емфизема и старије особе посебно су осетљиви на штетно дејство приземног озона, као и деца која проводе више времена у игри ван куће.

Максималне дневне измерене вредности износиле су највише $17\text{-}18\mu\text{g}/\text{m}^3$ и **знатно су мање од прописаних граничних (циљних) вредности.** Измерене вредности приземног озона заснивају се на 8 – часовном узорковању. (За процену достизања циљне вредности, као и детектовање концентрације приземног озона опасних по здравље људи и концентрација о којима се извештава јавност потребна су израчунивања на основу једночасовних података, ажурираних сваког сата).

По Уредби, циљна вредност за приземни озон (циљ – заштита здравља људи), износи $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не сме се прекорачити у више од 25 дана по календарској години у току 3 године мерења, с тим да је период рачунања просечне вредности тзв. максимална осмочасовна средња вредност.

У суспендованим честицама (PM_{10}) праћен је садржај тзв. тешких-токсичних метала **олова, кадмијума, никла и арсена.** Све вредности мерење на сва 3 мерна места, по 7 дана месечно, су у оквиру дозвољених дневних вредности. **Нису забележене вредности веће од граничних вредности** које се односе на просечну годишњу вредност укупног садржаја суспендованих честица мањих од 10 микрометара (PM_{10}).

За арсен, кадмијум и никл прописане су тзв. циљне вредности које се односе на наменска мерења и на просечну годишњу вредност укупног садржаја суспендованих честица PM_{10} .

Измерене вредности загађујуће материје **бензена**, праћеног на два мерна места (Булевар В. Влаховића и насељено место Елемир) по 8 недеља (56 дана) у току године, у скоро свим узорцима биле су мање од граничне вредности. Бензен је сврстан у тзв. прву групу кацерогена, што значи да је верификовано канцероген за људе. Извор овог угљоводоника је саобраћај, а такође рафинерије нафте и гаса, односно хемијска индустрија. Као и код свих загађујућих материја утицај метеоролошких фактора је изузетно значајан у ширењу контаминације и утицају на здравље. У току мерења у 2017. свега 1 дан на мерном месту у Елемиру забележена је концентрација већа од граничне вредности ($5\mu\text{g}/\text{m}^3$). Рок за достизање био је 1. јануар 2016.

Измерене вредности **толуена** у оквиру су граничних вредности прописаних Уредбом. На оба мерна места није забележено прекорачење прописане МДК за заштиту здравља људи у случају наменских мерења.

МДК за толуен је прописана за период усредњавања од 7 дана.

Граничне вредности за **ксилен** нису прописане Уредбом. Под појмом ксилен (xylene) сматра се смеша π-, μ-, и о-ксилена. По класификацији међународне агенције за истраживање канцера (ИАРЦ) ксилен је сврстан у групу 3, (није класификовани као хумани карциноген). ЕПА (Агенција за заштиту животне средине) је прописала да инхалациона референтна концентрација за ксилен износи $100\mu\text{g}/\text{m}^3$. Заснована је на NOAEL (no observed adverse effect level – ниво без опажених нежељених ефеката) од 50ppm ($217\text{mg}/\text{m}^3$) и LOAEL (lowest observed adverse effect level – најнижи ниво на коме су примећени нежељени ефекти) од 100ppm ($434\text{mg}/\text{m}^3$). СЗО није прописала препоручену (дозвољену) вредност ксилена у амбијенталном ваздуху, а која би била одобрена од стране земаља чланица.

На оба мерна места није забележено прекорачење наведене инхалационе референтне концентрације. Детектоване концентрације ксилена мање су од вредности референтне инхалационе концентрације која износи $100\mu\text{g}/\text{m}^3$.

АКРОЛЕИН

Због притужби грађана на непријатне мириш, почев од 2016. године, мери се на мерном месту Трг Д. Обрадовића у Зрењанину садржај акролеина у ваздуху. **Није забележено прекорачење МДК** која износи $0,1\text{mg}/\text{m}^3$. **Максимално измерена вредност** износила је $0,09\text{ mg}/\text{m}^3$. Наведени резултат указује на неопходност даљег праћења садржаја акролеина у ваздуху, уз продужење мерног периода и детекцију извора овог једињења оштрог и непријатног мириша.

Референтна концентрација (концентрација загађујуће материје (хемикалије) коју јединка може удисати током живота и за коју се не очекују штетни (неканцерогени) ефекти) за хроничну (дисајну) изложеност акролеину по ЕПА-и је $2 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$, што би износило око $0,02\mu\text{g}/\text{m}^3$. Око 50% узорака је било са вредностима једнаким или мањим од детекционог лимита ($10\mu\text{g}/\text{m}^3$), док је средња вредност износила око $20\mu\text{g}/\text{m}^3$.

АМОНИЈАК У ВАЗДУХУ

Такође, због притужби грађана на непријатне мириш, почев од 2016. године, мери се на мерном месту Трг Д.Обрадовића у Зрењанину. **Није забележено прекорачење МДК** која износи $100\mu\text{g}/\text{m}^3$. Референтна концентрација за хроничну (дисајну) изложеност амонијаку по ЕПА-и је $5 \times 10^{-1}\text{mg}/\text{m}^3$, односно око $500\mu\text{g}/\text{m}^3$. Сви узорци су били са далеко мањим садржајем амонијака, просечна вредност је око $2,1\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$. Доза без опажених нежељених ефеката (NOAEL) износи $4,9\text{mg}/\text{m}^3$. Ти нивои су далеко већи од детектованих концентрација амонијака на овом мерном месту.

ВОДОНИК СУЛФИД

Није забележено прекорачење МДК за период усредњавања један дан и која износи $150\mu\text{g}/\text{m}^3$. Референтна концентрација за хроничну (дисајну) изложеност водоник сулфиду по ЕПА-и је $2 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$, односно око $2\mu\text{g}/\text{m}^3$. Доза без опажених нежељених ефеката (NOAEL) износи $0,64\text{mg}/\text{m}^3$. **Детектоване концентрације амонијака** на овом мерном месту су далеко **мање** од наведених препоручених норми.

Наиме, максимално забележена концентрација износила је $4\mu\text{g}/\text{m}^3$, док је средња вредност износила око $1,6\mu\text{g}/\text{m}^3$. Наведени резултати указују на потребу даљег праћења садржаја амонијака у ваздуху, како би се потврдиле наведене вредности и резултати као валидни, уз евентуално продужење мерног периода.

БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Бука у животној средини, комунална бука, је нежељени или штетни звук створен људском активношћу. Главни извор је саобраћај.

За разлику од индустријске буке, која у првом реду оштећује слух, комунална бука утиче првенствено на квалитет живота, реметећи природан ритам рада и одмора.

Прописи који регулишу мерење буке у животној средини су:

Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 66/91), Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“ бр. 36/09), Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемирања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“ бр. 75/10), Правилник о методологији за одређивање акустичких зона („Сл. гласник РС“ бр. 72/10), Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“ бр. 72/10), Правилник о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке („Сл. гласник РС“ бр. 72/10), СРПС У.Ј6.090:1992 Акустика у грађевинарству, Мерење буке у комуналној средини; СРПС У.Ј6.205:1992 Акустика у грађевинарству, Акустичко зонирање простора; СРПС ИСО 1996-1 Акустика, опис, мерење и оцењивање буке у животној средини, део 1., СРПС ИСО 1996-2 Акустика, опис, мерење и оцењивање буке у животној средини, део 2.

Сем наведених прописа, донета је одлука о мерама заштите од буке („Сл. лист општине Зрењанин“ бр. 13-2003), где су између остalog утврђене зоне града, ради предузимања мера за заштиту од буке и систематског мерења буке.

Мерења су вршена у граду за временски период од 24 часа, на 6 мерних места месечно. За мерење еквивалентног нивоа буке коришћен је фонометар, произвођача Brüel&Kjaer, тип 2250.

Резултати мерења су приказани у децибелима (dB), на основу мерења укупног индикатора буке L_{den} , индикатора дневне буке L_{day} , индикатора вечерње буке $L_{evening}$, индикатора ноћне буке L_{night} , и еквивалентног нивоа буке LA_{eq} . L_{den} -описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ; L_{day} -описује ометање буком у току дана; $L_{evening}$ -описује ометање буком у току вечери; L_{night} -описује ометање буком у току ноћи. Еквивалентни ниво буке (LA_{eq}) је изражен једним бројем и служи за опис појава чији се ниво звучног притиска временски мења. Еквивалентан је трајном нивоу буке. Ниво звучног притиска се изражава тзв. пондерацијом (A), односно тежинском кривом (A). То значи да букомер, као инструмент, у принципу треба да одговори на звук као што то чини и ухо и да да објективни приказ стања звучног притиска. То се постиже пропуштањем звука (сигнала) кроз електронске склопове, тзв. тежинске филtre чија осетљивост варира у односу на фреквенцију звука, на исти начин као и људско ухо. Наиме, слушни апарат човека је мање осетљив на (врло) ниским и високим фреквенцијама. Како би се ово „урачунало“ при мерењу користе се одговарајући тежински филтери. Осетљивост тежинских филтера мења се у зависности од фреквенције на сличан начин као и код људског уха.

Према међународној електротехничкој комисији, постоје 4 стандардне тежинске криве предвиђене за мерење нивоа буке у dB (А, Б, Ц и Д). Оне су добијене од изофонских кривих и показују како се мења осетљивост органа слуха са фреквенцијом при различитим јачинама. Најчешће коришћен је „А“ тежински филтер, при чему се резултат мерења буке изражава као dB(A). Сама природа буке условљава одабир тежинских кривих: нпр. саобраћајна бука мери се помоћу „А“, а резултати се исказују као dB(A).

Наш орган слуха детектује изненађујуће широк дијапазон нивоа звучног притиска, однос је већи од милион према један. Скала у децибелима (dB) чини бројеве једноставнијим за разумевање и употребу.

Повећање нивоа звучног притиска 10 пута, означава додавање (повећавање) нивоа звука за 20dB. Бројеви на скали у dB представљају однос са договореним референтним нивоом који износи 20µPa (праг чујности), тј. 0dB. Још једна корисна намена скале у dB је да и људско ухо реагује на промене јачине звука сходно бројчаним вредностима скале у dB. (Интезитет од 80dB ћемо доживети као 2 пута већи него онај од 40dB).

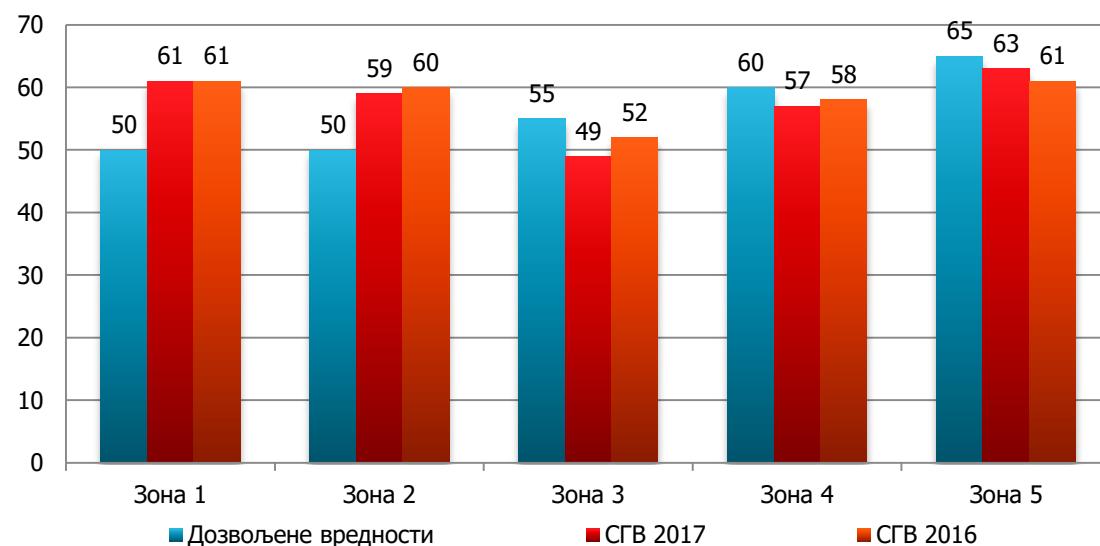
ПРИКАЗ СРЕДЊИХ ГОДИШЊИХ ВРЕДНОСТИ ПО ЗОНАМА

Постоји дефинисано пет зона у животној средини и то:

1. Зона I - Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта;
2. Зона II – Школске зоне;
3. Зона III - Чисто стамбена подручја;
4. Зона IV - Пословно стамбена подручја;
5. Зона V - Административно управна зона, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница.

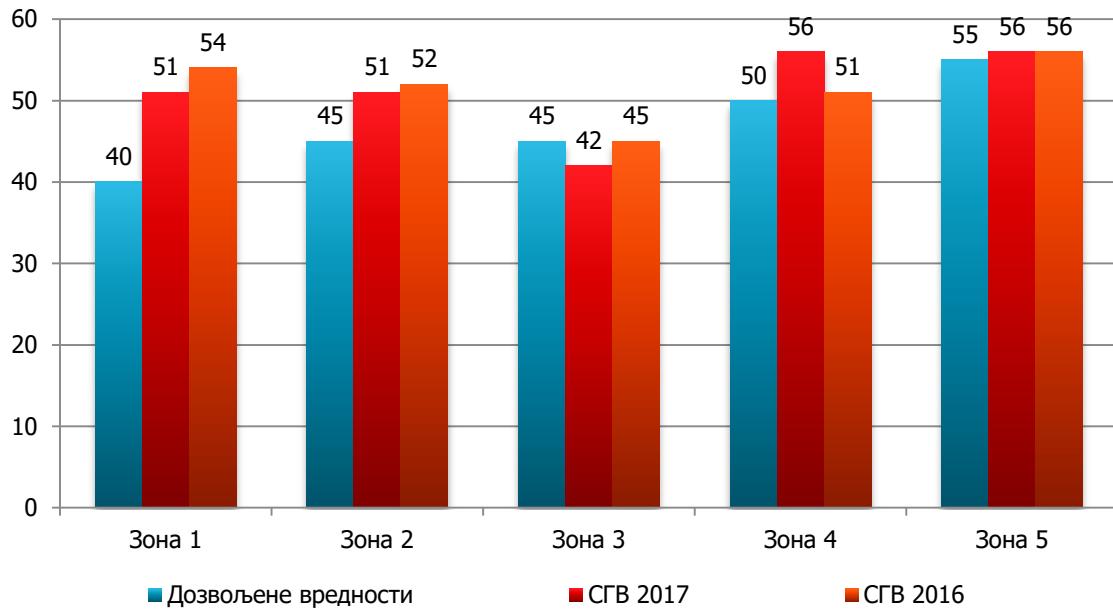
Измерене вредности нивоа дневне буке у животној средини у току 2017., слично као и током претходне године, биле су веће од максимално дозвољених, у зонама које су прилично изложене утицају саобраћајне буке, Зони I која обухвата подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта и Зони II (школске зоне). У осталим зонама је највећи број мерења чије су вредности у оквиру препоручених. (График бр. 30).

Графикон бр. 30 Дозвољене вредности и СГВ дневни интервали мерења током 2017. и 2016. године



У погледу интезитета ноћне буке, средње годишње вредности су веће од дозвољених у свим зонама осим зоне III – чисто стамбена подручја. (Графикон бр. 31).

Графикон бр. 31 Дозвољене вредности и СГВ – ноћни интервали мерења током 2017. и 2016. године

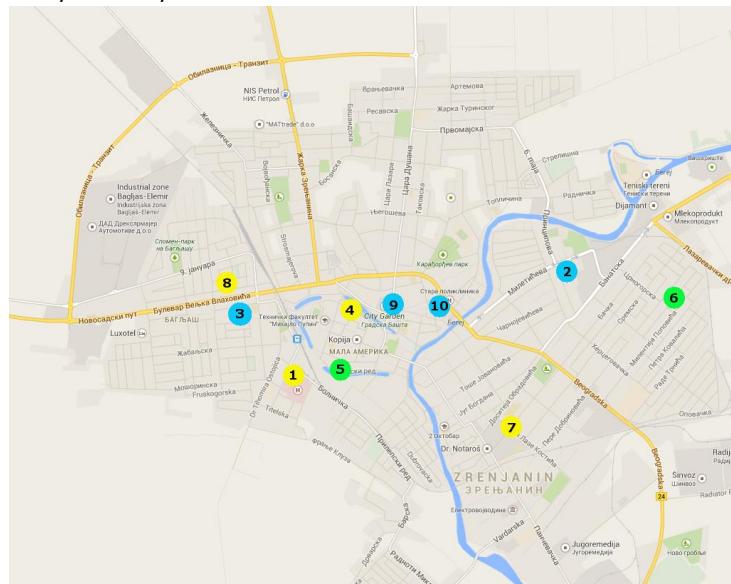


Имајући у виду све могуће негативне последице по (јавно) здравље, ноћна бука поседује специфичан значај.

ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ НИВОЛ БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Средње годишње вредности буке у животној средини по мерним местима појединачно.

Слика бр. 1 Дневни интервали мерења



Нивои буке у dB (A):

- ≥ 65
- 60-64
- 55-59
- < 55

1 – Општа болница „Ђорђе Јоановић“

2 – Геронтолошки центар

3 – Медицинска школа

4 – Вртић „Вила“

5 – Улица Јована Поповића

6 – Улица Олге Петров

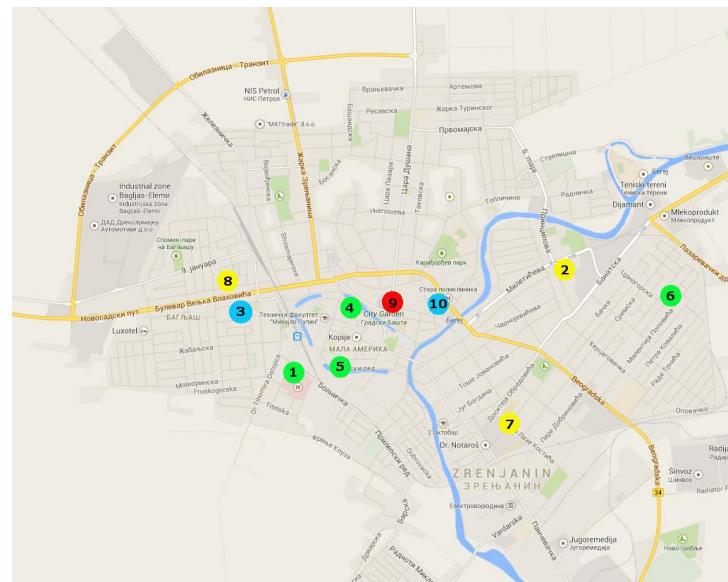
7 – Улица Лазе Костића

8 – Пијаца Багљаш

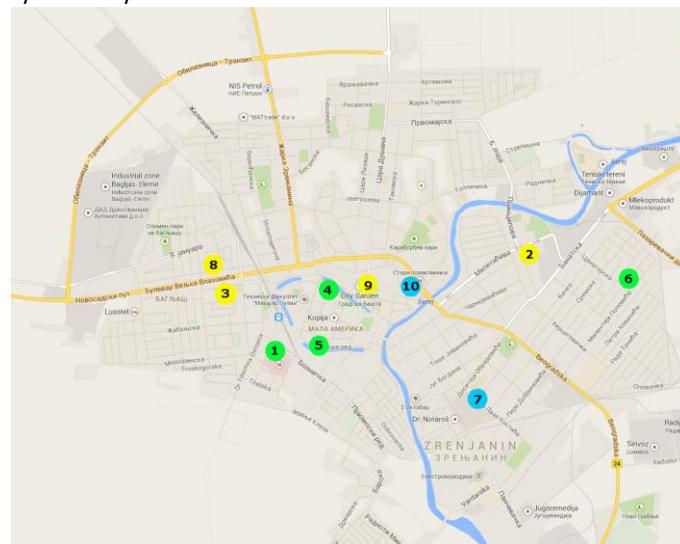
9 – Трг слободе 10

10 – Булевар М. Миланковића

Слика бр. 2 Вечерњи интервали мерења



Слика бр. 3 Ноћни интервали мерења



Ниво буке у dB (A):

- ≥ 65
- 60-64
- 55-59
- < 55

1 – Општа болница „Ђорђе Јовановић“

2 – Геронтолошки центар

3 – Медицинска школа

4 – Вртић „Вила“

5 – Улица Јована Поповића

6 – Улица Олге Петров

7 – Улица Лазе Костића

8 – Пијача Багљаш

9 – Трг слободе 10

10 – Булевар М. Миланковића

Коментар: Резултати мерења указују на повећан ниво буке у животној средини током дневних и вечерњих интервала мерења у зонама које су прилично изложене утицају саобраћајне буке, зони 1 која обухвата подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта и зони 2 (школске зоне).

У погледу интезитета ноћне буке, средње годишње вредности су веће од дозвољених у скоро свим зонама, изузев зоне која обухвата чисто стамбена подручја и премашују дозвољене интезитете буке, односно не одговарају прописима (ЈУС У.Ј.6.205 1992,

Акустика у грађевинарству, Акустичко зонирање простора, као и градској одлуци, Сл. лист општине Зрењанин бр. 13-2003).

У савременом свету, генерално, постоји општа тенденција повећања нивоа буке у животној средини. Главни доприносни чинилац је саобраћај. У погледу утицаја на (јавно) здравље посебан значај имају неки од еквивалентних нивоа буке, као што су L_{den} (day-evening-night/dan-veče-noć), индикатор буке повезан са узнемирањем становништва и L_{night} (ноћ) индикатор буке повезан са ометањем спавања.

Светска здравствена организација (СЗО) означава буку у животној средини као један од водећих еколошких проблема на територији Европе. Јавност се све чешће жали на прекомерну буку. СЗО препоручује ниво ноћне буке мањи од 40 дБ (A) како би се спречили негативни ефекти по здравље 12,13,14. То је ниво ноћне буке, по Уредби, дозвољен у зони 1 (подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови). На основу података из 2017. године минимални забележени ниво ноћне буке у граду био је већи од дозвољене вредности и износио је 42 дБ (A). (Ниво забележен у зони 3-чисто стамбена подручја). На основу публикованих података ЕУ око 40% становника земаља Европске уније изложено је саобраћајној буци већој од 55 дБ (A), а чак 20% већој од 65 дБ (A) током дана. Више од 30% становништва изложено је ноћној буци већој од 55 дБ (A) 12,13,14.

Такође, један од основних циљева директиве о процени и руковођењу буком у животној средини је избећи, спречити или смањити узнемирање и друге здравствене штетне ефекте буке у животној средини на становништво.

За оцену узнемирања и штетних ефеката буке примењује се однос „доза буке-ефекат“. На основу прорачуна процењује се проценат становништва који је угрожен буком (Табела бр. 97).

Табела бр. 97 Оцена узнемирања и штетних ефеката буке на становништво

	Мерно место	L_{den} dB(A)	%A	%HA	L_{night} dB(A)	%A	%HA
I Зона – Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта ДНБ (дан-вече/ноћ) 50/40 dB(A)							
1.	Болница „Ђорђе Јоановић“	57,9	22	9	48,2	12	5
2.	Геронтолошки центар	62,7	31	13	52,6	15	7
II Зона - Школске зоне ДНБ (дан-вече/ноћ) 50/45 dB(A)							
3.	Медицинска школа	62,6	30	13	52,7	15	7
4.	Вртић „Вила“	57,2	21	8	49,4	13	5
III Зона – Чисто стамбена подручја ДНБ (дан-вече/ноћ) 55/45 dB(A)							
5.	Улица Јована Поповића	48,6	9	3	40,1	7	3
6.	Улица Олге Петров	52,6	14	5	43,1	8	3
IV Зона – Пословно стамбена подручја ДНБ (дан-вече/ноћ) 60/50 dB(A)							
7.	Улица др Лазе Костића	64,8	35	16	58,6	21	10
8.	Пијача Багљаш	58,8	24	9	50,1	13	6
V Зона – Административно-управна зона, зона дуж аутопутева, магистралних и главних саобраћајница ДНБ (дан-вече/ноћ) 65/55 dB(A)							
9.	Трг слободе 10	66,9	40	19	50,2	13	6
10.	Булевар М. Миланковића	65,5	36	17	58,0	21	10

%A – удео (процент) становништва угрожен буком

%HA – проценат становништва који је веома угрожен буком

ДНБ – Дозвољени ниво буке

Тако је нпр. процењен удео становништва угроженог буком, за ниво буке од 62,2 dB(A) измерен као индикатор буке повезан са узнемирањем становништва – за дуговремени интервал од 24 часа током септембра 2017. на мерном месту Бул. Милутина Миланковића: око 30% угрожен, односно око 12,5% популације било би »веома угрожено«. У току ноћи, процењен удео становништва узнемирен буком саобраћаја, на овом мерном месту при нивоу ноћне буке од 55 dB(A) који је забележен током септембра 2017. године је око 17,5 % (угрожен) и 8% (веома угрожен).

Обавештавање јавности о излагању буци у животној средини и њеним ефектима представља значајну превентивно-медицинску активност Завода за јавно здравље. У складу је са директивом ЕУ по којој је један од 3 основна циља информисање јавности о изложености буци („отвореност“ и уважавање становништва).

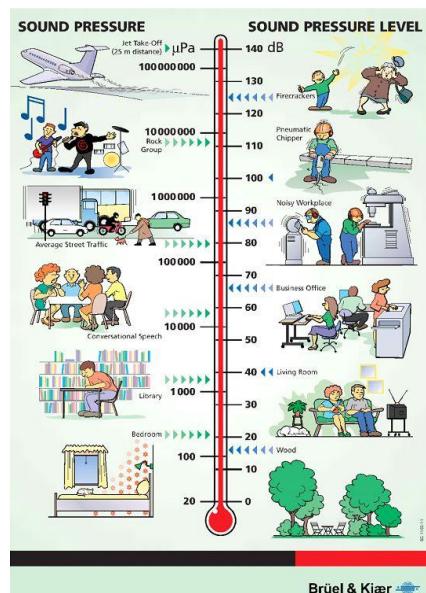
БУКА И УТИЦАЈ НА ЗДРАВЉЕ

Као што је већ споменуто, утицај јачине звука и природе буке одређена је неким комплексним чиниоцима. Један од њих је да људско ухо није једнако осетљиво на све фреквенције звука. Најосетљивије је на оне између 2 и 5 килохерца, а мање осетљиво на ниже и више фреквенције од тих.

Ниво узнемирања звуком зависи, не само од квалитета звука, већ и од нашег става ка томе. Значи, звук не мора бити гласан да би узнемирао некога. Шкрипа пода или славина која капље може „извести из такта“ исто колико, рецимо, и гласна грмљавина. Неке групе становника, као хронични болесници и/или старији, сменски радници посебно су осетљиви на поремећаје нивоа буке.

Зато се данас посебна пажња посвећује фактору узнемирања буком и процени становништва које је веома узнемирено буком. Са јавно-здравственог аспекта најзначајнији су и поремећаји спавања узроковани буком. Не треба изгубити из вида и субјективну осетљивост на буку, која има највећу корелацију са појмом „угрожености-осетљивости“ на буку. То практично значи да звук не мора да буде (само) гласан да би сметао популацији (Слике бр. 4 и 5).

Слика бр. 4



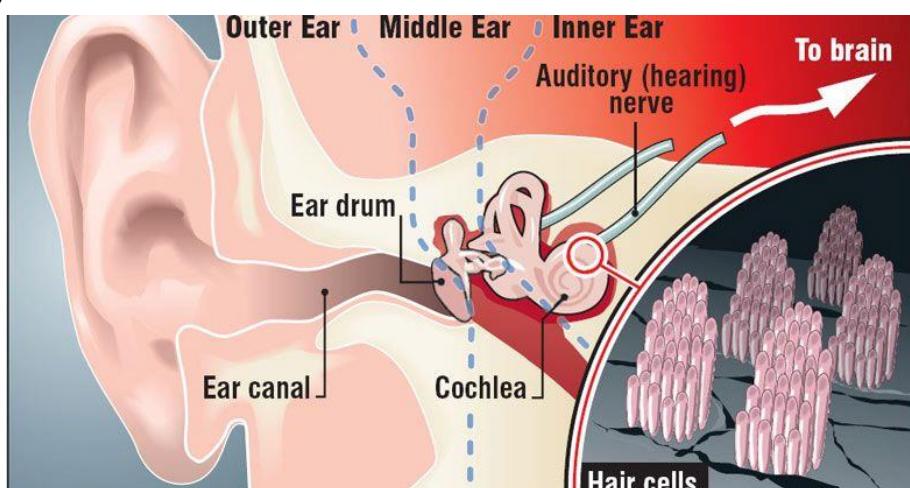
Уобичајени нивои звучног притиска у животном окружењу.

Уколико је бука у затвореном простору преко 25-30dB, могућ је негативан утицај на сан. Такође, тај ниво негативно утиче на концентрацију и способност учења. Нешто виши нивои узрокују сметње у споразумевању.

Ниво већи од 65dB има значајан утицај на болести срца и крвотока.

Виши церебрални процеси утичу на реаговање организма на буку, па се за истраживање неаудитивних ефеката буке мора узети у обзир субјективно осећање-доживљавање буке (Слика бр. 5).

Слика бр. 5



Слика преузета са сајта:

<http://english.manoramaonline.com/wellness/health/noise-affects-our-health-and-what-to-do-for-it.html>

У погледу интезитета постоји неколико степена. Бука од 30-60 dB се углавном добро подноси и смета само осетљивим особама. Интезитет од 65-90 dB штети организму у целини, али изазива и сметње слуха. Већи интезитети буке изазивају оштећење слуха и менталног здравља. Екстремно висок интезитет буке, нпр. импулсни звук може да изазове тренутно оштећење слуха. Последице дејства буке: Физичко дејство огледа се као: ометање сна, проблеми са слухом, наглувост, потешкоће са чујностима одређених фреквенција (тзв. маскирање); Психички утицај (стрес као ризик чинилац за срчани инфаркт, лоше расположење, лјутња, осећај немоћи, демотивисаност, смањење животног и радног елана, повећана потреба за лековима, већа учеталост прављења грешака, смањена могућност учења). Социјалне последице су проблеми у комуникацији због повећаног нивоа буке, немогућност употребе тераса, балкона, смањен боравак на отвореном, својеврстан вид „гетоизације“. Економски аспекти нису беззначајни – већи трошкови лечења, инвалидитет узрокован слушним проблемима – најчешћа професионална болест, обезвређење одређених земљишних парцела и сл. У принципу, што је већа јачина буке, то је потребно краће време да изазове негативне последице. И мањи интезитети могу, уколико дуже трају, да изазову здравствене тегобе, путем хиперреактивности, поремећајем система хипоталамус-хипофиза-надбubreжна жлезда, чиме настаје стрес са свим негативним последицама.

Обавештавање јавности о излагању комуналној буци и њеним ефектима представља значајну превентивно-медицинску активност Завода за јавно здравље. У складу је са директивом ЕУ по којој је један од 3 основна циља информисање јавности о изложености буци („отвореност“ и уважавање становништва).

У погледу утицаја на (јавно) здравље, посебан значај имају еквивалентни нивои буке:

- L_{den} (day-evening-night/dan-veče-noć) – индикатор буке повезан са узнемирањем становништва и
- L_{night} (noć) – индикатор буке повезан са ометањем спавања.

ЗДРАВСТВЕНИ ЕФЕКТИ ПРИВИКАВАЊА НА БУКУ

Патофизиолошки, односно неурофизиолошки, реакција на буку заснива се на томе да ухо прима звучне импулсе и прослеђује их нервном систему који стимулише одређене реакције у телу.

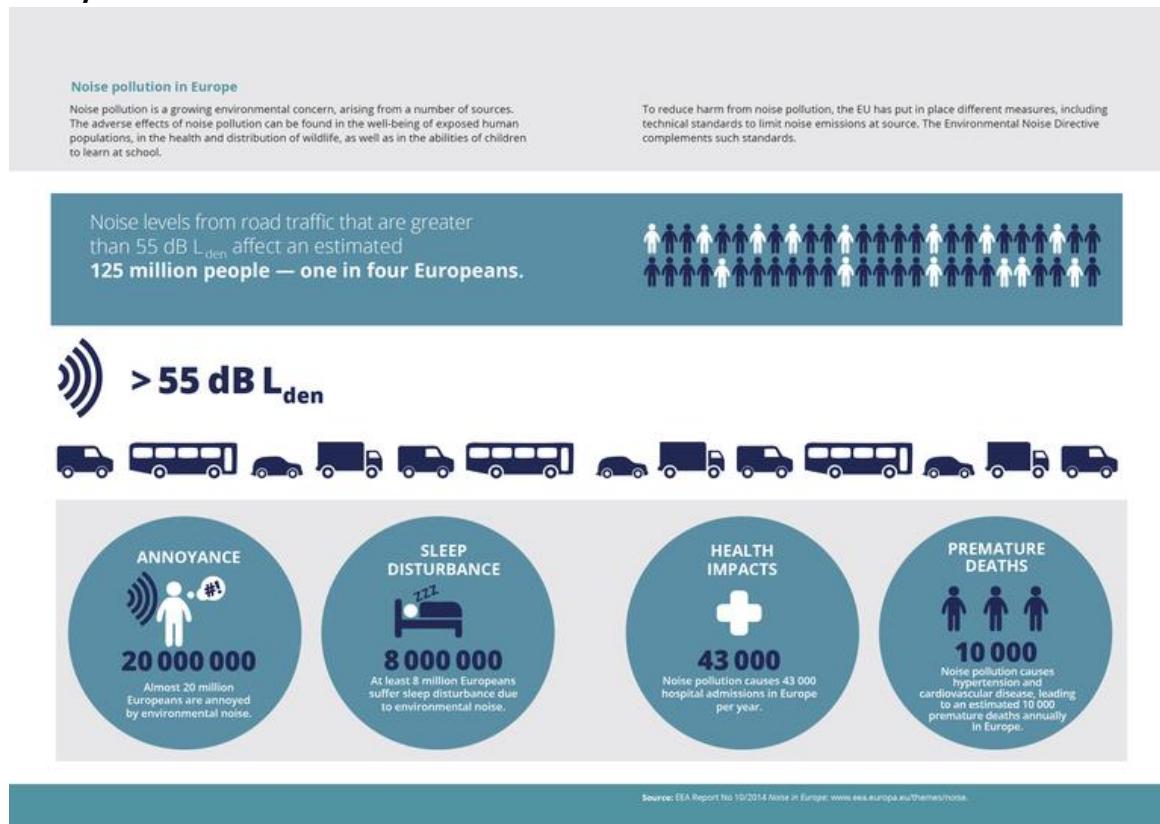
Услед стимулације буком успоставља се рефлексни лук у оквиру синдрома опште адаптације на стрес. Циљни органи су висцерални органи-срце, крвни судови, дигестивни тракт (органи за варење), жлезде са унутрашњим лучењем (ендокрине жлезде), који су инервисани аутономним нервним системом. Аутономни или вегетативни нервни систем је део нервног система који регулише функције унутрашњих органа. Обухвата центре у кичменој мождини, можданом стаблу и хипоталамусу. Делује несвесно, тако што са периферије долазе сензорни сигнали, а из центара се шаљу рефлексни одговори (путем симпатичког и парасимпатичког система), назад у унутрашње органе, чиме се регулише њихова функција.

Ова два дела аутономног нервног система су са претежно супротним функцијама, стимулишу, односно делују инхибиторно („кочеће“) на органе и тако омогућују адекватан и сврсисходан одговор. Захваљујући овоме организам је у стању да за врло

кратко време одговори на разне утицаје из спољашње (нпр. повећан интезитет буке) и/или унутрашње средине и за пар секунди удвостручи број откуцаја срца, крвни притисак и сл. У координацији са осталим делом аутономног нервног система изузетно је важна улога међумозга, нарочито хипоталамуса који надзире низ животно важних функција (одржавање телесне температуре, срчани рад, крвни притисак итд.), а преко хипофизе утиче и на ендокрини састав-рад жлезда са унутрашњим лучењем. Има изузетно важну улогу у обликовању емоција и мотивацији.

Приказом ових основних неурофизиолошких принципа лакше је разумети евентуалне последице стреса који настаје у току адаптације на буку. Као што је напоменуто, основни механизам који доводи до поремећаја функција у организму је „повећана раздражљивост“-хиперреактивност осовине хипоталамус-хипофиза-срж надбubreжних жлезда. Долази до повећаног лучења хормона-катехоламина (адреналин и норадреналин), али и до последичних психолошких ефеката-агресивности и/или страха. Адреналин повећава контрактилност срчаног мишића, ударни волумен срца, убрзава срчани рад. Норадреналин – доводи до вазоконстрикције (сужења) крвних судова на периферији, ослобађања ренина и ангиотензина 2. Као реакција на (повећани интезитет) буке односно иритирање буком могуће је такође и повећано лучење АСТН5 хормона (хормона хипофизе који утиче на лучење минерало- и гликокортикоида, хормона коре надбubreжне жлезде.), што доводи до повећања периферног отпора, ретенције течности и клинички се огледа у повећању крвног притиска (хипертензије), са свим својим негативним последицама (види Слику бр. 6).

Слика бр. 6



Загађење буком има све већи значај и огледа се у поменутом штетном дејству на људе (смањена способност учења, изазивање неспокоја, узнемирања, па до озбиљних последица-хипертензије, кардиоваскуларних болести и сл.). Процена је да се у ЕУ деси

10000 преурањених смртних исхода због прекомерне буке. Извор: Европска агенција за заштиту животне средине ЕЕА (<https://www.eea.europa.eu>).

Својевремено, епидемиолошка студија у Београду указала је на повезаност између нивоа ноћне буке и учесталости артеријске хипертензије. Иако у клиничком погледу мале, постоје статистички значајне разлике у изложености буци и висини крвног притиска и брзине рада срца у предшколске деце. Имајући у виду дужину спавања, интезитет ноћне буке и количину времена које деца проводе ван куће, штетни ефекти буке могу бити нарочито изражени у дечјем узрасту.

СТРАТЕШКЕ КАРТЕ БУКЕ, ПЛАНИРАЊЕ-„МАПИРАЊЕ“ БУКЕ, („NOISE MAPPING“)

За израду стратешких карата буке користе се наведени основни индикатори буке: индикатор дневне, индикатор ноћне буке и индикатор који описује ометање буком током 24 часа L_{den} (day-evening-night/dan-veče-noć). Ово су дуговременски, пондерисани просечни нивои буке за све наведене периоде током године. Стратешке карте буке представљају податке о постојећим и процењеним нивоима буке, који су приказани индикаторима. Карте садрже приказ података о стању буке у животној средини, (места прекорачења прописаних граничних вредности, процену броја људи, домаћинстава, школа и болница које су изложене буци изнад прописаних граничних вредности). Стратешке карте буке за агломерације на територији јединице локалне самоуправе израђује јединица локалне самоуправе (Закон о заштити од буке у животној средини).

Извођење конкретних дневних и ноћних мерења буке било би немогуће - јер је сувише дуготрајно и скupo. Због тога се користе прорачуни засновани на поузданој методологији. Дигитални модел рељефа, грађевинске карактеристике зграда, подаци о броју становништва са једне и путној мрежи, обиму саобраћаја, заштитним оградама, постојећим ограничењима брзине са друге стране служе у изради ових прорачуна. Наведена мерења буке у животној средини и географски представљена дистрибуција емисије буке за одређено подручје, где су бојама представљени различити интервали нивоа буке, омогућује Идентификацију проблематичних тачака у урбаној средини у којима је ниво буке виши од норматива.

То је уједно основ за планирање поступака и акција за смањивање нивоа буке, као и за планирање изградње. Неопходни кораци би били прикупљање података о саобраћају и индустрији, увођење дигиталних модела који укључују грађевине, баријере, топографију терена и израчунавање (будућег) вероватног нивоа буке коришћењем одговарајућих софтвера и модела пропагације буке.

МИКРОБИОЛОГИЈА ЈАВНОГ ЗДРАВЉА

Центар за микробиологију Завода за јавно здравље Зрењанин, у лабораторији клиничке микробиологије врши бактериолошке, паразитолошке и миколошке анализе, а у одсеку за серологију обавља серолошке лабораторијске анализе биолошких узорака.

У 2017. години је анализирано 13697 уринокултура од којих је 4765 (34,8%) узорака било позитивно. У анализираним уринолкултурама је најчешће изолован микроорганизам *E. coli* (Табела бр. 98).

Табела бр. 98 Најчешће изоловани микроорганизми у анализираним уринокултурама у 2017. години

ВРСТА ИЗОЛОВАНОГ МИКРООРГАНИЗМА	БРОЈ ПОЗИТИВНИХ РЕЗУЛТАТА
<i>E. coli</i>	2366
<i>Enterococcus</i> spp.	917
<i>Klebsiella</i> spp.	189
<i>Proteus</i> spp.	408
<i>Pseudomonas</i> spp.	168
<i>Enterobacter</i> spp	94
Ostali mikroorganizmi	623
Укупно	4765

Од 11222 анализе биолошких материјала пореклом из респираторног тракта позитивно је било 2384 узорка , односно 21,2 %.

У табели бр. 99 су приказани најчешћи изоловани узрочници инфекција респираторног тракта.

Табела бр. 99 Најчешће изоловани микроорганизми у анализираним узорцима пореклом из респираторног тракта у 2017. години

ВРСТА ИЗОЛОВАНОГ МИКРООРГАНИЗМА	БРИС ГРЛА	БРИС НОСА	СПУТУМ	АСПИРАТ
<i>Staphylococcus aureus</i>	363	885	18	1
<i>Streptococcus pyogenes</i>	410	73	2	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	89	5	0
<i>Haemophilus influenzae</i>	3	49	3	0
Gram negativne bakterije	122	74	158	57
Ostali mikroorganizmi	56	8	5	1
Укупно	956	1178	191	59

Током 2017. године у Заводу за јавно здравље Зрењанин је бактериолошки, миколошки и паразитолошки анализирано 4347 стомица.

Налаз је био позитиван код 748 (17,2%) узорака. У 1,0% позитивних анализа узрочници су биле бактерије, 16,2 % гљивице, а 0,2% узрочници позитивности су били паразити (Табела бр. 100).

У табели бр. 100. су приказани бактеријски и гљивични микроорганизми, изоловани из болесничких копрокултура.

Табела бр. 100 Врсте изолованих микроорганизама у анализираним копрокултурама (бактериолошки и миколошки прегледи) у 2017. години

ВРСТА ИЗОЛОВАНОГ МИКРООРГАНИЗМА	СТОЛИЦА (КОПРОКУЛТУРА)
Salmonela spp.	31
Shigella spp.	0
Yersinia enterocolitica	0
Campylobacter jejuni / coli	13
E.coli 0157:H7	0
Kvasci i plesni	704
Укупно	748

У табели бр. 101 су приказане врсте паразита, изолованих из болесничких столица, донетих на анализу у Завод.

Табела бр. 101 Изоловани паразити у анализираним столицама на јаја паразита и цисте протозоя (паразитолошки прегледи) у 2017. години

ВРСТА ИЗОЛОВАНОГ МИКРООРГАНИЗМА	СТОЛИЦА (ПАРАЗИТОЛОШКА АНАЛИЗА)
Enterobius vermicularis	9
Ascaris lumbricoides	1
Giardia lamblia	0
Blastocystis hominis	0
Укупно	10

Из перианалног отиска, којих је у току 2017. године било 40, паразит Enterobius vermicularis је нађен код 9 пацијената, док су остали пациенти (31) били негативни (77,5% негативних пацијената).

Табела бр. 102 Изоловани паразити у анализираним перианалним отисцима на јаја паразита (паразитолошки прегледи) у 2017. години

ВРСТА ИЗОЛОВАНОГ МИКРООРГАНИЗМА	Перианални отисак (ПАРАЗИТОЛОШКА АНАЛИЗА)
Enterobius vermicularis	9
Укупно	9

У центру за микробиологију, у току 2017. године, анализирано је 7725 брисева различитих биолошких узорака (брисеви рана, вагинални и цервикални брисеви, брисеви промена на кожи, уха, ока и др.). Рађене су бактериолошке и миколошке анализе.

У табели бр. 103 је приказан број позитивних и негативних резултата микробиолошких анализа наведених биолошких материјала.

Табела бр. 103 Приказ броја позитивних и негативних резултата микробиолошких анализа брисева различитих биолошких материјала у 2017. г.

БИОЛОШКИ УЗОРЦИ (резултати микробиолошке анализе)	БАКТЕРИОЛОШКА АНАЛИЗА	МИКОЛОШКА АНАЛИЗА	УКУПНО
ПОЗИТИВАН РЕЗУЛТАТ	1291	443	1734
НЕГАТИВАН РЕЗУЛТАТ	3671	2320	5991
УКУПНО	4962	2763	7725

У току 2017. године анализирано је 437 брисева цервикса код жена и 216 брисева уретре код мушкараца на *Mycoplasma hominis* и *Ureaplasma urealyticum*. Од укупно 1306 анализираних брисева, 165 (12,6%) су били позитивни.

У табели бр. 104 је приказан број позитивних и негативних резултата брисева код мушкараца и жена, анализираних на *M.hominis* и на *U.urealyticum*.

Табела бр. 104 Анализа брисева цервика и уретре на *Mycoplasma hominis* и *Ureaplasma urealyticum* у 2017. години

БРИС ЦЕРВИКСА	ПОЗИТИВАН РЕЗУЛТАТ	НЕГАТИВАН РЕЗУЛТАТ	УКУПАН БРОЈ
MYCOPLASMA HOMINIS	34	403	437
UREAPLASMA UREALYTICUM	83	354	437
БРИС УРЕТРЕ	ПОЗИТИВАН РЕЗУЛТАТ	НЕГАТИВАН РЕЗУЛТАТ	УКУПАН БРОЈ
MYCOPLASMA HOMINIS	15	201	216
UREAPLASMA UREALYTICUM	33	183	216
УКУПНО	165	1141	1306

У оквиру Програма од општег интереса према Министарству здравља Републике Србије прати се резистенција одређених микроорганизама, са циљем да се спрече појаве епидемија, смање трошкови лечења пацијената у смислу краће хоспитализације и мање употребе скупих антибиотика.

У табели бр. 105 приказани су мултирезистентни сојеви, изоловани из биолошких узорака пацијената, анализираних у центру за микробиологију.

Табела бр. 105 Мултирезистентни сојеви у 2017. години

МУЛТИРЕЗИСТЕНТИ СОЈ	БРОЈ ИЗОЛАТА
Метицилин резистентни сојеви <i>Acinetobacter</i> spp	5
Мултирезистентни сојеви <i>Klebsiella</i> spp	1
Мултирезистентни сојеви <i>Proteus</i> spp	2
Мултирезистентни сојеви <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1
Мултирезистентни сојеви <i>Enterobacter</i> spp	1
Мултирезистентни сојеви <i>Serratia</i> spp	0
Мултирезистентни сојеви <i>E.coli</i>	2
Мултирезистентни сојеви <i>Citrobacter</i> spp	2
Метицилин резистентни <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	14
Ванкомицин резистентни <i>Enterococcus</i> (VRE)	2
Пеницилин резистентни <i>Streptococcus pneumonia</i> (PRSP)	Nije bilo izolata

Табела бр. 106 Број серолошких анализа у току 2017. године

ВРСТА АНАЛИЗЕ	ПОЗ.	НЕГ.	ГР. ВРЕД.	УКУПНО
HAV IgM	17	72	0	89
HBs Ag	16	1623	0	1639
Anti HCV At	18	1084	0	1102
HIV At	0	846	0	846
Toxoplasma gondii Ig M	2	208	0	210
Toxoplasma gondii IgG	40	168	1	209
Rubella IgM	0	152	1	153
Rubella IgG	121	26	7	154
Cytomegalovirus IgM	31	358	22	411
Cytomegalovirus IgG	272	78	10	360
Herpes simplex virus tip 1 IgM	2	94	2	98
Herpes simplex virus tip 1 IgG	69	27	7	103
Herpes simplex virus tip 2 IgM	2	55	2	59
Herpes simplex virus tip 2 IgG	9	54	1	64
Treponema recombinant At	0	477	0	477
Chlamydia trachomatis IgM	6	105	7	118
Chlamydia trachomatis IgG	15	104	6	125
Chlamydia pneumonia IgM	3	0	0	3
Chlamydia pneumonia IgG	3	2	0	5
Helicobacter pylori IgG	770	891	109	1770
Helicobacter pylori IgA	49	130	25	204
Coxiella burnetii IgG faza 1	14	176	4	194
Coxiella burnetii IgG faza 2	21	169	4	194
Coxiella burnetii IgM faza 2	51	139	6	196
Borrelia burgdorferi IgM	3	148	6	157
Borrelia burgdorferi IgG	9	162	0	171
Epstein-Barr virus IgM	71	211	6	288
Epstein-Barr virus IgG	0	1	0	1
Clostridium difficile токсин A и B из стомачице	29	124	16	169
Adeno virus IgM	29	184	13	226
Adeno virus IgG	129	32	14	175
Coxsackie B virus IgM	2	51	1	54
Coxsackie B virus IgG	33	6	2	41
Anti HBc IgG	16	4	0	20
Parvo B19 IgM	1	29	1	31
Parvo B19 IgG	8	16	2	26
Укупно	1861	8006	275	10142

ЗАКЉУЧЦИ

Становништво Средњебанатског округа је у демографском смислу старо (42 године), а процес депопулације се наставља.

Основни узроци умирања су болести кардиоваскуларног система и тумори, као и ранијих година.

У домовима здравља забележене дијагнозе показују да деца највише оболевају од болести дисајних органа и инфективних болести, а одрасло становништво од болести кардиоваскуларног система и дисајних органа.

У стационарима се није променила патологија лечених пацијената: у општој болници пацијенти су се највише лечили од болести срца и крвних судова и тумора; у плућној болници од болести дисајних органа и тумора, а у специјалној болници за физикалну медицину и рехабилитацију од болести коштано-мишићног и нервног система.

Здравствена служба округа је организована у складу са Планом мреже здравствених установа и чине је 5 дома здравља, апотека, општа болница, специјалне болнице за плућне болести и рехабилитацију и завод за јавно здравље. У Средњебанатском округу је у 2017. години у приватном сектору било регистровано: 28 лекарских, 1 болница и 29 стоматолошких ординација.

У државним здравственим установама Средњебанатског округа је 2017. године било запослено 2264, а у приватном сектору 151.

У односу на претходну годину, број посета (изражен по лекару/стоматологу) је практично исти.

Искоришћеност постеља у стационарима, у оба сектора, је нешто мања у односу на претходну годину.

Промена законске регулативе, којом је смањен број акутних заразних болести које подлежу обавезном пријављивању је разлог заначајно мањег броја регистрованих и пријављених случајева. Највећи број оболелих регистрован је кроз надзор над грипом, а акутне заразне болести евидентиране су као узрок смрти 1 житеља Средњебанатског округа.

Током 2017. године евидентиране су 3 епидемије у којима су оболело 27 особа. Доминирале су епидемије вирусне етиологије са контактним путем ширења.

Заводу за јавно здравље Зрењанин укупно су се обратило 628 лица озлеђених од животиња. Антирабичну заштиту примило је 7 особа, односно 1,1% озлеђених, што је најмањи проценат вакцинисаних у посматраном периоду. Истовремено, регистрован је највећи број озлеђених особа. Највећи број озледа нанет је од стране паса непознатог власника, а повољна епизоотиолошка ситуација у погледу беснила утицала је на опадање броја соба које су примиле антирабични третман.

Број евидентираних новообелих и умрлих од акутног коронарног синдрома и шећерне болести био је у оквиру просечних регистрованих вредности за ова оболења у Средњебанатском округу.

Водеће локализације оболевања и умирања од малигних болести код мушкараца у Средњебанатском округу у 2016. години су рак плућа и бронха и дебелог црева, као и предходних година. У 2016. години у Средњебанатском округу жене су најчешће оболевале и умирале од рака дојке. Узрасно специфичне стопе оболевања и умирања од свих локализација рака код оба пола постепено се повећавају са годинама живота.

У 2017. години на територији Средњебанатског округа, није вршена контрола хране у оквиру Програма мониторинга безбедности хране.

У 2017 години на територији Средњебанатског округа није вршена контрола предмета опште употребе у оквиру Програма мониторинга.

Анализа узорака оброка које су контролисани у оквиру програма „Контрола садржаја соли у оброцима организоване друштвене исхране деце предшколског узраста“ показала је да садржај соли превазилази препоручене вредности. Већина намирница које су контролисане у оквиру Програма, имале су висок садржај соли.

Воду за пиће СБО у току 2017. године карактерише повећана физичко-хемијска неисправност (око 93% узорака, као и током претходних година). Проценат бактериолошке неисправности на нивоу Округа је нешто нижи у односу на неколико последњих година.

Пијаћа вода поједињих насељених места не може се оценити као здравствено-безбедна и оправдано је тврдити да поседује повећан потенцијални здравствени ризик, нарочито у погледу присуства и садржаја арсена. Унос повећаних концентрација арсена у пропорцији са здравственим ризиком и у супротности са одговарајућим нормативима и правилницима.

Практично сви лабораторијски прегледи рађени у Заводу били су тзв. основног обима. На тај начин многи микробиолошки и физичко-хемијски показатељи не подлежу одређивању, те могући здравствени ризици не долазе до изражaja. „В“ обим (познат и као „нови захват“), је неопходно радити бар једанпут у 3 године. Подразумева далеко већи број контролисаних показатеља, који се не раде основном анализом, а могу да представљају опасност по здравље (нпр. детерџенти, феноли, нежељени нуспродукти дезинфекције, минерална уља, тешки и токсични метали и неметали, цијаниди, пестициди итд.).

Што се тиче воде из јавног базена у Зрењанину није било бактериолошки неисправних узорака током 2017. године док је око ¾ узорака хемијски неисправно. Треба напоменути да су добијени резултати поређани са у то време важећим нормама, Правилник о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“ бр. 42/98) који је првенствено адекватан за пијаћу воду, као и Правилником о здравственој исправности базенских вода („Сл. Гласник РС“ бр. 30/17 и 97/17) који је ступио на снагу априла 2017. и на основу кога су промењени учесталост и обим лабораторијских анализа.

Резултати бактериолошких и физичко-хемијских анализа површинских вода указују да је на локалитету Александровачки канал вода највише загађена, те на основу вредности индекса квалитета воде Александровачки канал има током посматраног периода (6 месеци) веома лош квалитет. Река Беgej има бољи квалитет на улазу у град, него на излазу из града. Река Тиса, имала је у свим испитаним узорцима добар

квалитет, док је практично у 2/3 узорака из Тамиша регистрован задовољавајући ниво квалитета. Купалиште „Пескара“ – у односу на остала места узорковања, као и прошле године, има нешто бољи индекс квалитета.

Може се закључити да током 2017. већи број узорака површинских вода има нешто бољи квалитет, али и даље не задовољавају захтевани квалитет који треба да поседују површинске воде овог подручја. Овакви подаци указују на неопходност мониторинга и усклађивања активности са захтевима очувања квалитета вода и животне средине, имајући у виду све нормативе који прописују квалитет површинских вода.

Мониторингом нису обухваћени биолошки параметри – појава и рас прострањеност живих организама водених екосистема (водени макробесичмењаци, фитобентос, фитопланктон, водене макрофите), а који служе за оцену еколошког статуса. За специјални резерват природе Царска Бара израчунат је индекс квалитета, али није коментарисан, имајући у виду посебан статус подручја.

Контрола квалитета амбијенталног ваздуха указује на повремено детектовање повећаних концентрација поједињих загађујућих материја као што су суспендоване честице, чађ, бензо (а) пирен и повећање средњих годишњих вредности сумпор диоксида. Као и ранијих година дневне, 24-часовне, вредности сумпор диоксида биле су у границама дозвољених.

Због притужби грађана на непријатне мирис, почев од 2016. године на мерном месту Трг Доситеја Обрадовића у Зрењанину мери се садржај акролеина, амонијака и водоник сулфида. Искуства грађана говоре у прилог томе да се непријатни мириси и даље јављају, те да иако није забележено прекорачење МДК наведена лабораторијска мерења указују на неопходност даљег праћења садржаја акролеина у ваздуху.

Продужење мерног периода (броја дана) за детекцију извора овог једињења оштрог и непријатног мириса би било корисно у смислу доношења валиднијих закључака.

Као и током претходне године, резултати мерења указују на повећан ниво буке у животној средини током дневних и вечерњих интервала мерења у зонама које су прилично изложене утицају саобраћајне буке, зони која обухвата подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта и школској зони.

У погледу интезитета ноћне буке, средње годишње вредности су веће од дозвољених у скоро свим зонама, изузев зоне која обухвата чисто стамбена подручја и премашују дозвољене интезитетете буке, односно не одговарају прописима.

МЕРЕ

Спроводити пронаталитетну политику.

Интензивирати промотивне и превентивне активности, као и рано откривање болести.

Организацију здравствене службе прилагодити структури становништва и патологији, као и новим трендовима у здравству. На примарном нивоу јачати (формирати) дијагностику и специјалистичку службу, како би се смањило време чекања и смањио притисак на секундарни ниво. У складу са старошћу становништва и патологијом, посебно јачати капацитете кућне и палијативне неге.

У стационарима и даље јачати капацитете дневних болница и амбулантних услуга, чиме се смањују трошкови услуга и уводити модерне технологије.

Ускладити кадровске нормативе са стварним потребама здравствених установа. Кадровске ресурсе јачати – обнављати их у складу са старосном и образовном структуром, на свим нивоима.

Континуирано спровођење епидемиолошког надзора над заразним и незаразним болестима и у складу са ситуацијом и спровођење мера примарне превенције, као и мера за спречавање и сузбијање болести. Укључивање информатичких система у пријављивање заразних и незаразних болести и усклађивање са важећом законском регулативом у циљу потпуније регистрације оболења.

Адекватно решавање проблема паса и мачка луталица.

План унапређења контроле исправности хране треба да подржи успостављање мониторинга хране у циљу бољег прикупљања и обраде информација о параметрима исправности.

План унапређења надзора над предметима опште употребе треба да подржи мониторинг предмета опште употребе у циљу боље контроле здравствене исправности.

У циљу очувања и побољшања хранљиве вредности оброка друштвене исхране, потребно је наставити контроле хранљиве вредности оброка друштвене исхране, посебно деце и омладине. У складу са новом законском регулативом проширити контролу хранљиве вредности оброка на оброке и ужину из основних школа.

Наставити контролу количине садржаја натријум хлорида у оброцима друштвене исхране и у индустријски произведеним намирницама како би се добили статистички репрезентативни подаци.

Предлог мера и поступака који би допринели побољшању квалитета и обезбеђењу хигијенске исправности воде за пиће су:

1. Одговарајуће кондиционирање воде за пиће у циљу смањења количине арсена, односно добијање здравствено-безбедне пијаће воде;
2. Повећање учсталости и обима лабораторијских анализа (сходно Правилнику);
3. Поштовање зона санитарне заштите водних објеката;
4. Адекватна дезинфекција.

Мере за побољшање квалитета површинских вода:

1. Пречишћавање индустријских отпадних вода пре њиховог испуштања у водотокове;
2. Одговарајуће одлагање опасног отпада;
3. Адекватна диспозиција течног и чврстог отпада;
4. Изградња уређених санитарних депонија;
5. Едукација становништва у циљу смањења последица загађења.

Обезбеђење контроле процеса сагоревања у котларницама као и мере унапређења процеса производње у индустрији уз редовну контролу емисије загађујућих материја свакако доприносе смањењу загађивања амбијенталног ваздуха које потиче из стационарних извора. Од великог значаја је и масовније грејање на природни – земни гас, као енергент од великог еколошког значаја. Потребно је обезбедити и уредно чишћење и прање саобраћајница, поплочаних површина и редовно одношење смећа. Од посебне је важности спречавање настанака дивљих депонија и уклањање постојећих нехигијенских депонија уз систематско регулисање одлагања отпада у смислу изградње хигијенске депоније. Спаљивање отпада/смећа замењивати напреднијим методама уклањања и разврставања отпада.

Спречавање несавесног паљења њива након жетви чиме се емитују штетни гасови, чађ, пепео (што доприноси и глобалном загревању).

У циљу смањења потрошње енергије посебну пажњу треба посветити мерама термоизолације као рационалној мери за смањење утрошеног горива, што индиректно доводи и до смањења аерозагађења.

Борба против пушења (у просторијама где се пуши и до 100 пута може бити већа концентрација загађујућих материја него у спољашњој средини).

Неке од мера за спречавање штетног дејства буке у животној средини:

1. Даље спровођење мерења тзв. дуговремених еквивалентних нивоа буке, као што су нпр. интервал за 24 часа – L_{den} (**d**ay-**e**vening-**n**ight), индикатор буке повезан са узнемирањем становништва и L_{night} – индикатор буке повезан са ометањем спавања;
2. Промена режима саобраћаја – придржавање ограничења брзине, пешачке зоне, „еколошки семафори“ са ознаком „Молимо угасите мотор“, затим обилазнице за теретна возила (знатан број теретних моторних возила, која пролазе кроз град не користећи транзитни правац, доприносе повећању нивоа буке), заштитне ограде дуж оптерећених саобраћајница, железничких пруга, примена строжих ограничења при техничким прегледима возила, посебне таксе за бучнија возила и/или искључивање из саобраћаја возила са прекомерном буком;
3. Зонирање уз озелењавање насеља, што сем побољшања микроклиме (температуре, влаге, дејства ветра и аерозагађења), утиче и на заштиту од буке;
4. Редовна примена грађевинских соноизолационих материјала;
5. Преглед пројекта индустријских објеката у циљу испуњења услова за заштиту од буке и редукција буке на радном месту (емисије буке).
6. Едукација и здравствено просвећивање становништв.