



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ЗРЕЊАНИН
ГРАДСКО ВЕЋЕ
Број: 020-2-144/09-III-10-01
Дана: 01.10.2009. године
З р е њ а н и н

СКУПШТИНИ ГРАДА ЗРЕЊАНИНА

На основу члана 48. став 1. тачка 1. Статута града Зрењанина ("Службени лист града Зрењанина", бр. 21/08) и члана 10. Пословника Градског већа града Зрењанина ("Службени лист града Зрењанина", бр. 22/08, 25/08 и 30/08) Градско веће града Зрењанина је дана 01.10.2009. године разматрало **Анализу здравственог стања становништва у граду Зрењанину у 2008. години**, на исту нема примедби и утврдило је Предлог Закључка о усвајању наведене Анализе и упућује Скупштини града Зрењанина на разматрање и предлаже да донесе Закључак у датом тексту.

За известиоца по овој тачки одређује се Мр сц мед Др Мирко Бачић.

ПРЕДСЕДНИК
ГРАДСКОГ ВЕЋА
Др Милета Михајлов

На основу члана 31. тачка 50. Статута града Зрењанина („Службени лист града Зрењанина“, број 21/08), Скупштина града Зрењанина на седници одржаној дана _____ 2009. године, донела је

З А К Л Ј У Ч А К

1. УСВАЈА СЕ Анализа здравственог стања становништва у Граду Зрењанину у 2008. години.

2. ЗАКЉУЧАК ДОСТАВИТИ:

- Заводу за јавно здравље Зрењанин, Зрењанин, Др Емила Гаврила 15.
- Одељењу за послове друштвених делатности,
- Одељењу за послове финансија и рачуноводства,
- Служби Скупштине, Градоначелника и Градског већа
- Архиви.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ЗРЕЊАНИН
СКУПШТИНА ГРАДА

Број:

Дана:

З р е њ а н и н

ПРЕДСЕДНИК
СКУПШТИНЕ ГРАДА
Александар Мартон



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН
23000 Зрењанин, Др Емила Гаврила 15

Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156
Е-маил - директор: direktor1@zastitazdravlja.rs; office3@zastitazdravlja.rs
Web: www.zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454 Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51, ПИБ: 100655222



Број: 2568
Дана: 11.09.2009.

ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПОСЛОВЕ ОПШТИНСКЕ УПРАВЕ				
Орган	Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
		111	Стр. 2009	

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ОПШТИНА ЗРЕЊАНИН
ОПШТИНСКА УПРАВА
ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИЗ ОБЛАСТИ ДРУШТВЕНИХ ДЕЛАТНОСТИ

Предмет: Анализа здравственог стања становништва општине Зрењанин

Поштовани,

достављамо Вам Анализу здравственог стања становништва општине Зрењанин за 2008. годину.

Напомињемо да је материјал који Вам достављамо обимнији него претходних година, јер је приказано ново поглавље (малигне болести). Осим тога, показатељи здравственог стања општине Зрењанин су поређени са показатељима из претходних година, из осталих општина Средњебанатског округа и показатељима за територију Војводине, како би се остварио динамичан приказ здравственог система.

Обзиром на дужину материјала, потребно је материјал проучити, а Завод је спреман да презентује најважније податке из анализе.

Материјал Вам достављамо у штампаној форми и на ЦД-у.

С поштовањем,

Начелник центра за промоцију анализе
планирање

Др Јелена Мојсин

Директор

Мр сц мед Др Мирко Баџић



**ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ СТАНОВНИШТВА
ОПШТИНЕ ЗРЕЊАНИН У 2008. ГОДИНИ**

САДРЖАЈ

I СТАНОВНИШТВО	3
II МОРБИДИТЕТ (ВОДЕЋИ УЗРОЦИ ОБОЉЕВАЊА)	5
III ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ.....	10
___ ПРИМАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	10
___ СТАЦИОНАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА	14
___ ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА КОЈА СЕ ПРУЖА НА ВИШЕ НИВОА.....	20
IV ДРУГИ ОБЛИЦИ ЗДРАВСТВЕНЕ СЛУЖБЕ (ПРИВАТНА ПРАКСА)	21
V ЕПИДЕМИОЛОШКА СИТУАЦИЈА	22
VI ХРОНИЧНЕ НЕЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ.....	26
___ АКУТНИ КОРОНАРНИ СИНДРОМ	26
___ ШЕЋЕРНА БОЛЕСТ	26
___ МАЛИГНЕ НЕОПЛАЗМЕ У 2007.ГОДИНИ.....	27
VII ЗДРАВСТВЕНА ИСПРАВНОСТ НАМИРНИЦА И ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ	34
VIII КВАЛИТЕТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ	38
IX ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	44
X БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ	48
XI ЗАКЉУЧАК	54
XII ПРЕДЛОГ МЕРА И ПОСТУПАКА	55

I СТАНОВНИШТВО

У општини Зрењанин по попису из 2002. године у 22 насеља живи *132051 становник* – 63788 мушкараца и 68263 жена, што даје густину насељености од 99,51 становник на км² и 6002.32 становника по насељу.

Број становника од пописа 1981. године, опада и према процени Републичког завода за статистику за 2007. годину број становника узевши у обзир и миграције био је око 129187, што значи да је опао за 7,25% (табела бр. 1).

Табела бр. 1 – Број становника општине Зрењанин по пописима

Општина	Попис становника				Процена 2007
	1971	1981	1991	2002	
Зрењанин	129837	139300	136778	132051	129187

СТАРОСНА И ПОЛНА СТРУКТУРА СТАНОВНИШТВА

Старосну структуру становништва општине Зрењанин, пратећи кретање по пописима, карактерише старење становништва, тј. стално смањење учешћа становништва добне групе 0-19 година и повећање учешћа групе старости од 65 година и више.

Младих 0-14 година има 15.12%, а удео од становништва од 50 и више година је 35.07%. Индекс старења од 0,98 указује на интензивно старење становништва.

ПРИРОДНО КРЕТАЊЕ СТАНОВНИШТВА

Природно кретање становништва карактерише веома ниска стопа наталитета, висока стопа морталитета и негативна стопа природног прираштаја.

За 2008. годину су приказани претходни подаци - евидентирани рођени и умрли у општини, тј. породилишту Опште болнице, које је једино у Средњебанатском округу.

Становнике који су рођени или умрли ван општине (мали број) накнадно региструје Републички завод за статистику.

РАЂАЊЕ

У 2008. години је рођено 1118 живорођене деце и 4 мртворођених.

Стопа наталитета, рачуната на процењени број становника је 8,68‰. Овако ниска стопа наталитета (испод 12‰) сматра се неповољном и општина се, као и цела Војводина (стопа наталитета 9,2 ‰ за 2007. годину) сврстава у област ниског наталитета.

УМИРАЊЕ

У 2008. години у општини Зрењанин је умрло 1716 људи.

Општа стопа морталитета у 2008. години у општини је, рачуната на процењени број становника била 13,28‰ и нижа је него прошлoгодишња (14,56‰).

Општа стопа морталитета има релативно високу вредност, али је очекивана за области које имају становништво овакве старости. Слична стопа је забележена у Војводини (2007. година – 14,5‰).

Општина Зрењанин има најнижу стопу морталитета у Средњебанатском округу.

По претходним подацима, *просечна старост умрлих* у општини Зрењанин 2008. години је 72.10 година. Овако дубока старост умрлих је последица високог стандарда, квалитетног социјализованог система здравствене заштите, доброг образовног нивоа итд. Жене су живеље 74,73, а мушкарци 69,32 године.

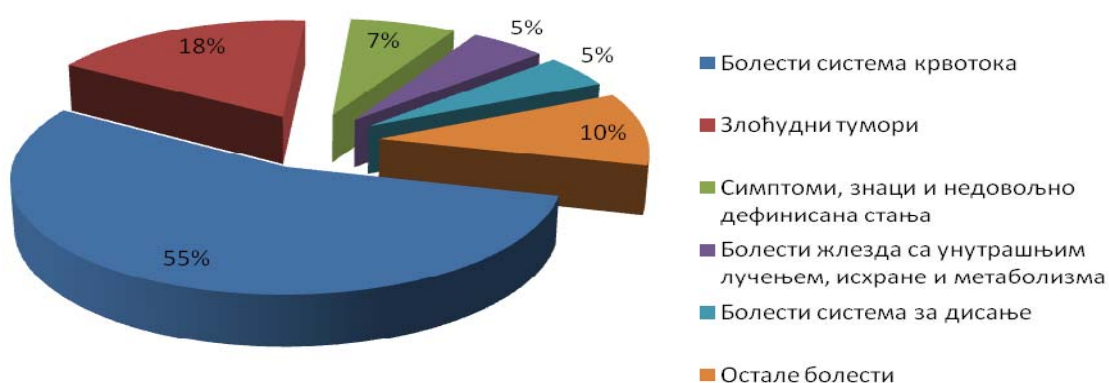
Структура болести од којих умире становништво примерена је старости популације.

Становништво Средњебанатског округа је старо, па су најзаступљеније хроничне незаразне болести.

Табела бр. 2 - Узроци умирања у 2008. години

Ранг	ГРУПА БОЛЕСТИ ПО МКБ-10	Број	Процентуално учешће од свих узрока
I	Болести система крвотока	939	54,72
II	Злоћудни тумори	304	17,71
III	Симптоми, знаци и недовољно дефинисана стања	122	7,11
IV	Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма	88	5,13
V	Болести система за дисање	81	4,72
VI	Остале болести	182	10,61
УКУПНО		1716	100,00

Графикон бр. 1 – узроци умирања у општини Зрењанин 2008. године



Последњих година нема битних промена у најчешћим узроцима умирања становништва. Више од половине становника општине је умрло због болести крвотока. Други по реду узрок умирања су злоћудни тумори, а трећи група недовољно дефинисаних стања (слабији квалитет евидентирања здравствене службе).

Смртност одојчади, односно смртност деце у првој години живота, представља један од најважнијих индикатора здравственог стања становништва. Ови подаци много говоре о друштву и здравству. Повећане стопе смртности одојчади су последица друштвене кризе, самим тим и кризе здравствене службе.

У општини Зрењанин је у 2008. години умрло једно одојче, због урођених деформација и наказности, па стопа умрле одојчади износи 0,89‰.

ПРИРОДНИ ПРИРАШТАЈ

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

У општини Зрењанин нема природног прираштаја, јер је 598 више умрлих него рођених и стопа овог показатеља је негативна и износи - 0,46‰ и уклапа се у тренд који постоји од осамдесетих година.

II МОРБИДИТЕТ (ВОДЕЋИ УЗРОЦИ ОБОЉЕВАЊА)

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

Болести од којих становништво обољева и умире уско су повезани са старосном структуром становништва - ако је популација старачка преовлађују дегенеративне болести од којих се обољева и умире, а код млађе популације преовлађују респираторне и инфективне болести.

Сама структура обољевања зависи и од економских фактора (друштвеног и индивидуалног стандарда), општег културног и здравственог васпитања итд.

У 2008. години је регистровано 229502 обољења, за 14% мање него у претходној години (табела бр. 1). У 2008. години је промењен начин евидентирања рада здравствене службе, па мањи број дијагноза не можемо поуздано сматрати показатељем бољег здравственог стања популације, већ је потребно обратити пажњу на податке наредних година.

Табела бр.1- Регистрована обољења у Примарној здравственој заштити у 2008.години

Општина Зрењанин	
Служба за заштиту мале деце	15666
Служба за заштиту школске деце	14714
Служба за заштиту жена	11106
Служба за заштиту одраслих	188016
УКУПНО	229502

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

Обољевање деце предшколског узраста

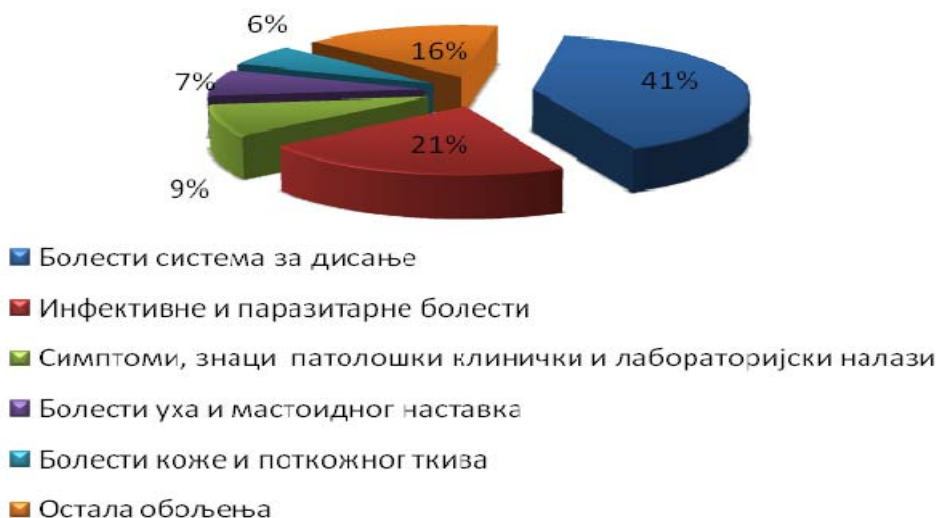
Основни циљ праћења морбидитета деце заједно са осталим показатељима је предузимање одређених мера да се очува и унапреди њихово здравље, јер је овај део популације изразито осетљив.

Деца прешколског узраста чешће обољевају од болести система за дисање, инфективних и паразитарних болести итд (табела бр. 2 и графикон бр. 1).

Табела бр. 2 – Обољевање деце предшколског узраста 2008. године у општини Зрењанин

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број дијагноза	процентуална заступљеност
Болести система за дисање	1	6348	40.52 %
Инфективне и паразитарне болести	2	3335	21.29 %
Симптоми, знаци патолошки клинички и лабораторијски налази	3	1338	8.54 %
Болести уха и мастоидног наставка	4	1173	7.49 %
Болести коже и поткожног ткива	5	942	6,01 %
Остала обољења	6	2530	16,15 %
УКУПНО		15666	100,00 %

Графикон бр. 1 – Узроци обољевања деце предшколског узраста у 2008. години



Болести које доминирају у узрасту предшколског детета су болести система за дисање, инфективне и паразитарне болести и болести коже и поткожног ткива.

Обољевање деце школског узраста

Осетљивост овог дела популације слична је осетљивости предшколске деце. Посебно стресогено на децу делују школске активности.

Подаци представљени у табели бр. 3 показују да постоји готово идентична патологија

као код мале деце (респираторна обољења, кожане, инфективне болести ... итд). Група Симптоми и знаци је и даље заступљена у шифрирању узрока обољевања код деце, али је сада присутно све више шифара из групе Фактори који утичу на здравствено стање (шифрирање превентивних прегледа).

Табела бр. 3 – Обољевање школске деце 2008. године у општини Зрењанин

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број дијагноза	процентуална заступљеност
Болести система за дисање	1	4177	28,39 %
Инфективне и паразитарне болести	2	3131	21,28 %
Фактори који утичу на здравствено стање	3	2066	14,04 %
Симптоми, знаци и недовољно дефинисана стања	4	1228	8,35 %
Болести коже и поткожног ткива	5	772	5,25 %
Остала обољења	6	3340	22,69 %
УКУПНО		14714	100,00 %

Обољевање одраслих

Службе опште медицине имају највећи обухват популације у својој средини – у седишту општина оне обухватају одрасло, а у сеоским срединама целокупно становништво. Део одраслог становништва се раније лечио у амбулантама медицине рада. Оне су сада припојене општој медицини, па је ова служба једина која пружа услуге одраслом становништву.

Да би слика о обољевању становништва била тачнија, дијагнозе се евидентирају према старосним категоријама, па се у овој служби приказује само обољевање одраслог становништва.

Узроци обољевања одраслог становништва нису се променили у односу на претходне године– болести срца и крвотока су на првом месту , а болести респираторног система на другом.

Група фактори који утичу на здравствено стање се појављује као узрок обољевања, јер се за шифрирање превентивних прегледа користе шифре из ове групе.

Табела бр. 4 - обољевање одраслих 2008. године у општини Зрењанин

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број дијагноза	процентуална заступљеност
Болести система крвотока	1	32476	17.27 %
Болести система за дисање	2	28027	14.91 %
Фактори који утичу на здравствено стање	3	22565	12.00 %
Болести мишићно-коштаног система и везивног ткива	4	18638	9.91 %
Болести мокраћно-полног система	5	12412	6.60 %
Остала обољења	6	73898	39.30 %
УКУПНО		188016	100,00 %

Обољевање у службама за здравствену заштиту жена

Приказани подаци говоре о болестима регистрованим у служби за здравствену заштиту жена

Табела бр. 5 Обољевање регистровано у служби за здравствену заштиту жена 2008. године у општини Зрењанин

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број дијагноза	процентуална заступљеност
Болести мокраћно-полног система	1	7285	65.60 %
Фактори који утичу на здравствено стање	2	2058	18.53 %
Компликације трудноће, рађања, бабиња	3	902	8.12 %
Инфективне и паразитарне болести	4	333	3.00 %
Болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма	5	295	2.66 %
Остала обољења	6	233	2.09 %
УКУПНО		11106	100,00 %

Жене зрењанинске општине су се свом изабраном гинекологу, као и претходних година, највише обраћале због болести мокраћно-полног система. У високом проценту у означавању разлога посета овој служби је заступљена група Фактори који утичу на здравствено стање, због шифрирања превентивних прегледа жена – због планирања породице, систематских прегледа у одређеном добу и скрининг прегледа за рано откривање рака грлића материце и дојке.

Регистровање обољевања у болничким установама у 2008. години

Болничке (стационарне) установе обављају сложену здравствену делатност у стационарним условима, притом обезбеђујући специјалистичко консултативну функцију.

У општини Зрењанин лоциране су три болнице, које својим услугама покривају све општине Средњебанатског округа, па и зрењанинске:

- Општа болница “Ђорђе Јоановић” у Зрењанину.
- Специјална болница за плућне болести “Др Васа Савић” у Зрењанину.
- Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију “Русанда” у Меленцима.

Начин евидентирања оболелих тренутно не допушта приказ по општинама, па се подаци односе на цео округ.

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

У табели бр. 6. приказане су групе обољења са апсолутним бројем случајева и процентном заступљеношћу. Ова табела јасно приказује патологију становништва – доминацију хроничних незаразних болести.

Табела бр. 6 – Обољевање у општој болници „Ђорђе Јоановић“ Зрењанин у 2008. години

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број	процентуална
Болести система крвотока	1	3104	18.89 %
Тумори	2	2510	15.28 %
Болести органа за варење	3	2204	13.41 %
Болести мокраћно-полног система	4	1473	8.97 %
Болести система за дисање	5	1139	6.93 %
Остала обољења	6	6001	36.52 %
УКУПНО		16431	100.00 %

Специјална болница за плућне болести “Др Васа Савић” пружа здравствену заштиту пацијентима оболелих од плућних болести или болестима везаним за респираторни систем. У овој болници су обједињени примарна и секундарна превенција, болничко лечење и рехабилитација пацијената оболелих од дисајних обољења са нашег региона. Структура обољевања се није изменила у односу на претходни период.

Табела бр. 7 – Специјална болница за плућне болести «Др Васа Савић» Зрењанин, обољевање у 2008. години

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број	процентуална
Болести система за дисање	1	821	60.59 %
Тумори органа за дисање	2	420	31.00 %
Заразне и паразитарне болести	3	43	3.17 %
Болести система крвотока	4	39	2.88 %
Симптоми, знаци и недовољно дефинисана стања	5	27	1.99 %
Остала обољења	6	5	0.37 %
УКУПНО		1355	100.00 %

Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију “Русанда” пружа здравствену заштиту особама којима је потребна рехабилитација због обољења

централног и периферног нервног система, коштано-зглобног и мишићног система, крвних судова и реуматизма. У овој болници категорија оболелих иста је као ранијих година. И овде имамо индикацију да старост популације значајно утиче на структуру обољевања и рехабилитацију после (ранг 1,2,3.). Рехабилитација после повређивања (ранг 4.) обухвата и млађи део популације.

Табела бр. 8 - Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију "Русанда" - обољевање у 2008. години

ГРУПА ОБОЉЕЊА	ранг	број	процентуална
Болести мишићно-коштаног и везивног ткива	1	3434	55.78 %
Болести нервног система	2	1463	23.77 %
Болести система крвотока	3	403	6.55 %
Повреде, тровања и последице деловања спољних фактора	4	399	6.48 %
Фактори који утичу на здравствено стање	5	393	6.38 %
Остала обољења	6	64	1.04 %
УКУПНО		6156	100 %

III ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ

Здравствене установе општине Зрењанин основане су у складу са Планом мреже здравствених установа, на основу Закона о здравственој заштити.

Здравствену заштиту у 2008. години пружале су следеће здравствене установе:

- ❖ примарни ниво
 - Дом здравља "Др Бошко Вребалов" Зрењанин
 - Апотека Зрењанин
- ❖ секундарни ниво
 - Општа болница " Ђорђе Јоановић".
 - Специјална болница за плућне болести "Др Васа Савић" Зрењанин
 - Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију "Русанда" Меленци
- ❖ више нивоа
 - Завод за јавно здравље Зрењанин .

ПРИМАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА

ОРГАНИЗАЦИЈА

Дом здравља „Др Бошко Вребалов“ Зрењанин - пружа примарну здравствену заштиту становништву општине Зрењанин..

Дом здравља је организован у 8 служби:

- служба за здравствену заштиту радника,
- служба за поливалентну патронажу,
- служба за биохемијско-хематолошку дијагностику,
- служба за здравствену заштиту жена, деце и омладине,
- служба опште медицине са центром за превентивне услуге и кућним лечењем,
- служба за правне, економско финансијске, техничке и друге послове,
- служба хитне медицинске помоћи,
- служба стоматолошке здравствене заштите.

Број запослених радника 31.12.2008. био је 649.

Овај дом здравља се издвојио из здравственог центра Зрењанин, тако да нема специјалистичке службе.

Апотека Зрењанин – самостална здравствена установа, која обавља фармацеутску здравствену заштиту у општини Зрењанин.

Апотека у свом саставу има 13 апотекарских станица у граду и 15 у насељеним местима.

У 2008. години у апотеци је радило 132 радника.

ОБЕЗБЕЂЕНОСТ

У установама примарне здравствене заштите општине Зрењанин у 2008. години био је запослен 781 радник – 599 здравствених и 182 немедицинска радника. У односу на претходну годину, број запослених у примарној здравственој заштити већи је за 2,4%.

Табела бр. 1 - Број запослених у установама примарне здравствене заштите општине Зрењанин 2004-2008. године

Укупан број запослених у установама примарне здравствене заштите					
Година	Укупно	Здравствени радници		Немедицински радници	
		Број	%	Број	%
2004	830	634	76.39	196	23.61
2005	840	642	76.43	198	23.57
2006	754	585	77.59	169	22.41
2007	762	593	77.82	169	22.18
2008	781	599	76.70	182	23.30

У примарној здравственој заштити општине Зрењанин радило је у 2008. години 127 лекара, 41 лекар стоматолог, 48 дипломираних фармацеута, 6 здравствених сарадника и 377 здравствених радника са вишом и средњом стручном спремом. што показује табела бр.2

Табела бр. 2 – Структура запослених здравствених радника у 2008. години

ВРСТА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ					
	Укупно	лекари	стоматолози	фармацеути	остали	радници са вишом и средњом стручном спремом
Дом здравља Зрењанин	503	127	41	1	6	328
Апотека Зрењанин	96	0	0	47	0	49
УКУПНО	599	127	41	48	6	377

Обезбеђеност становника општине Зрењанин здравственим радницима ПЗЗ у 2008. години дата је је у табели бр. 3 .

Табела бр. 3 - Обезбеђеност становника општине Зрењанин здравственим радницима ПЗЗ у 2008. години

Општина	лекари		стоматолози		фармацеути		здравствени радници са вишом и средњом сс	
	број	број становника на једног	број	број становника на једног	број	број становника на једног	број	број становника на једног
Зрењанин	127	1040	41	3221	48	2751	377	350

Обезбеђеност становника општине Зрењанин здравственим радницима је према нормативу датом у Правилнику о ближим условима за обављање здравствене делатности у здравственим установама и другим облицима здравствене службе (СЛ. гласник РС 43/06) изузетно повољна.

КОРИШЋЕЊЕ И РАД

Показатељ активности примарне здравствене заштите је *број прегледа (посета)* лекару и стоматологу.

У 2008. години забележено је 1526881 посета тј. 7,32 посета по становнику. У односу на претходну годину, број посета је повећан за 23,3%, али у службама за здравствену заштиту жена и деце недовољан у односу на норме дате у Правилнику*.

Табела бр. 4 - Просечан број посета у службама за здравствену заштиту по лекару и стоматологу у општини Зрењанин у 2008. години

Годишње				На дан				На сат*			
Деца	Жене	Одрасли	Стом.	Деца	Жене	Одрасли	Стом.	Деца	Жене	Одрасли	Стом.
8253	4167	9379	1310	30.12	15.21	34.23	4.78	3.77	1.90	4.28	0.60

6000 6000 7200 2400 Правилник



* слабије извршење од прописаног према Правилнику о ближим условима за обављање здравствене делатности у здравственим установама и другим облицима здравствене службе (СЛ. гласник РС 43/06)

*Узето је да у години има 274 радна дана, тј. 2192. радна часа.

СТАЦИОНАРНА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ОРГАНИЗАЦИЈА

Стационарну здравствену заштиту у Средњебанатском округу пружају:

- **Општа болница " Ђорђе Јоановић" Зрењанин** - спроводи специјалистичко-консултативну и стационарну здравствену делатност за становништво Средњебанатског округа, за лица свих узраста, оболелих од разних врста болести и повреда.

Према Уредби о Плану мреже здравствених установа ова установа располаже са 600 постеља, али је у 2008. години због техничких разлога користила 497 постеља.

Интерно одељење је располагало са 196, хируршко са 153, психијатријско са 24, педијатријско са 38 и гинеколошко-акушерско одељење са 86 постеља.

У 2008. години је у новом објекту отворена Коронарна јединица са 10 постеља. Са радом је почела нова поликлиничка служба за преглед, контролу и уградњу трајног електростимулатора срца (пејсмејкера) и уведена нова технологија – коришћење отворених извора јонизујућег зрачења у нуклеарној медицини, у нови објект су пресељени одсек ортопедије и урологије (општа хирургија је раније пресељена), формирано је одељење за пријем и збрињавање хитних стања.

Број запослених на дан 31.12.2008. био је 1054 радника.

- **Специјална болница за плућне болести "Др Васа Савић" Зрењанин** – пружа услуге из домена плућних болести:
 - диспанзерско-специјалистичке услуге, становништву општине Зрењанин
 - стационарне услуге становништву округа.

Специјална болница свој рад обавља у Диспанзеру за плућне болести и болничким одељењима у Зрењанину и Јаши Томић..

У циљу ефикаснијег и рационалнијег рада, у болници су образоване четири организационе јединице:

- Болничка одељења – Зрењанин, са 100 и Јаша Томић, са 60 постеља (Према Уредби о Плану мреже здравствених установа),
- Одељење за специјалистичко-консултативне прегледе,
- Одељење за лабораторијско-радиолошку и другу дијагностику и фармацеутску делатност и
- Служба за правне, економско-финансијске, техничке и друге сличне послове.

Број запослених на дан 31.12.2008. био је 154 радника.

- **Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију "Русанда" Меленци** - својом делатношћу (амбулантне и стационарне услуге) покрива потребе становништва Средњебанатског округа, а делом капацитета потребе становништва целе републике Србије за специјализованом заштитом у области физикалне медицине и рехабилитације.

Према Уредби о Плану мреже здравствених установа ова установа располаже са 300 постеља.

Установа располаже са две специјалистичке амбуланте – у матичном објекту и Зрењанину.

Болница је организована на :

- медицински сектор
- сектор економско-финансијских послова,
- сектор општих и правних послова и технички сектор.

У 2008. години је, због новог Правилника о медицинској рехабилитацији слабија искоришћеност постеља у овој установи.

Број запослених радника у 2008. години је био 258.

ОБЕЗБЕЂЕНОСТ

Обезбеђеност становништва стационарном здравственом заштитом изражава се кроз:

- обезбеђеност здравственим радницима
- обезбеђеност становништва болничким постељама.

ОБЕЗБЕЂЕНОСТ ЗДРАВСТВЕНИМ РАДНИЦИМА

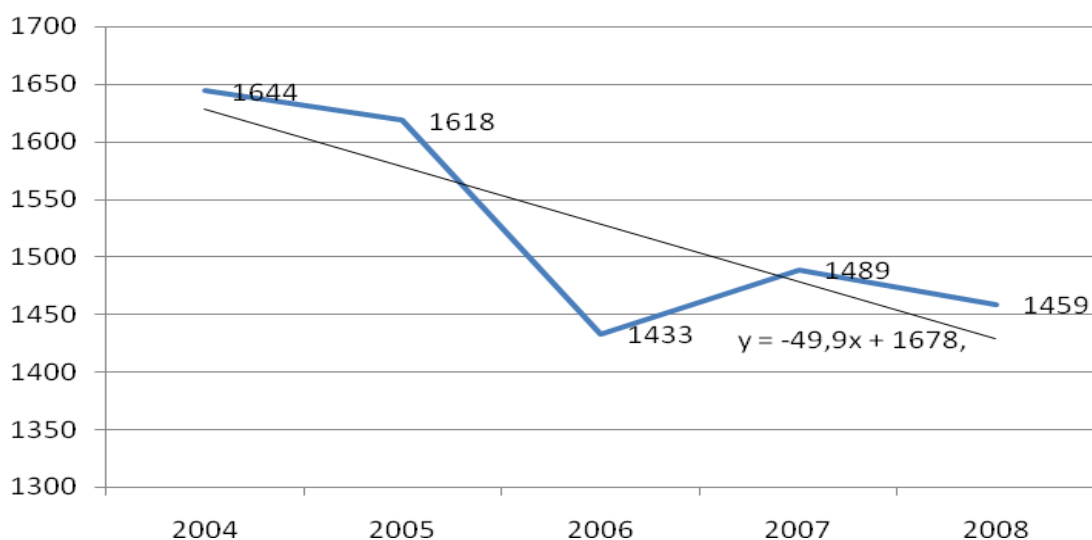
Сви стационари Средњебанатског округа су лоцирани у општини Зрењанин.

Табела бр. 5 показује кретање броја запослених у стационарним установама 2004-2008. године.

Табела бр. 5 - Број запослених у стационарним здравственим установама Средњебанатског округа

Запослени у стационарним здравственим установама					
Година	Укупно	Здравствени радници		Немедицински радници	
		Број	%	Број	%
2004	1644	1081	65.75	563	34.25
2005	1618	1064	65.76	554	34.24
2006.	1433	1001	69.85	432	30.15
2007.	1489	1033	69.37	456	30.63
2008.	1459	1023	70.12	436	29.88

У стационарима је 2008 године било запослено 1459 радника, 4% мање него претходне године. Линија тренда показује да је број запослених у опадању.



Запослени у стационарима Средњебанатског округа, у 2008. години су били 201 лекар, 1 лекар стоматолог, 9 дипломираних фармацеута, 12 здравствених сарадника и 800 здравствених радника са вишом и средњом стручном спремом, што показује табела бр.6.

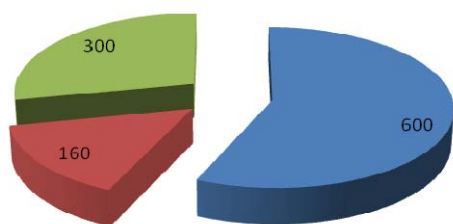
Табела бр. 6– Структура запослених здравствених радника у стационарним здравственим установама 2008. години

ВРСТА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ					
	Укупно	лекари	стоматолози	фармацеути	остали	радници са вишом и средњом стручном спремом
Општа болница	776	169	1	7		589
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић“	94	12	0	2	0	80
Специјална болница за физикалну мед. и рехабилитацију „Русанда“	153	20	0	0	2	131
УКУПНО	1023	201	1	9	12	800

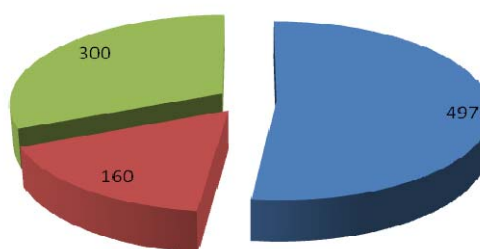
ОБЕЗБЕЂЕНОСТ БОЛНИЧКИМ ПОСТЕЉМА

Стационари Средњебанатског округа по плану мреже имају исти број број постеља као и у претходној години. Ипак, због техничких разлога Општа болница „Ђорђе Јоановић“ је користила 497 од 600 постеља, па је коришћени број постеља у 2008. години био 957, за 4,4% мање него претходне године.

Постељни фонд у 2007. години



Постељни фонд у 2008. години



- Општа болница „Ђорђе Јоановић“ Зрењанин .
- Специјална болница за плућне болести „Др Васа савић“ Зрењанин
- Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију „Русанда“ Меленци

Табела бр.7 – Обезбеђеност становника постељама стационара у 2008. години

УСТАНОВА	Број постеља	Број постеља на 1000 становника	Број постеља на једног лекара	Број постеља на једног здр. радника всс и ссс
Општа болница “Ђорђе Јоановић”	497	2.47	2.94	0.84
Специјална болница за плућне болести „Др Васа Савић”	160	0.77	12.31	2.00
Специјална болница за физикалну медицину и рехабилитацију „Русанда”	300	1.85	19.30	2.68
УКУПНО	957	4.76	4.76	1.19

Број постеља на 1000 становника у специјалним болницама мањи је него у општој болници, због врсте стационара и обољења која третирају. Истовремено, број постеља на једног лекара, тј. здравственог радника са ВСС или ССС већи је, из истог разлога.

КОРИШЋЕЊЕ И РАД

Показатељи активности стационарних установа су број исписаних болесника, дани лечења, просечна дужина лежања и проценат искоришћености постељног фонда (табела бр.8).

Табела бр. 8- Показатељи активности стационара у 2008. години

ЗДРАВСТВЕНА УСТАНОВА	Број постеља	Број исписаних болесника	Број дана лежања	Просечна дужина лечења	Просечна заузетост постеља (%)
Општа болница Зрењанин	497	19204	116097	6.04	63.99
Педијатрија	38	1850	8382	4.53	60.41
Гинекологија	86	2934	16312	5.56	51.83
Хирургија	153	7203	33412	4.64	59.83
Интерно	196	6704	51562	7.69	72.07
Психијатрија	24	513	6429	12.53	73.19
Специјална болница за плућне болести Зрењанин	160	1392	25626	18.41	43.88
Специјална болница за рехабилитацију Меленци	300	3039	77357	18.72	70.64
ОПШТИНА ЗРЕЊАНИН/ СРЕДЊЕБАНАТСКИ ОКРУГ	957	23635	219080	9.27	62.72

У 2008. години ни један стационар није остварио задовољавајућу заузетост постеља.

Специјална болница за физикалну медицину је током претходне године остварила малу заузетост постеља због новог Правилника, који је ограничио упућивање пацијената у ову установу.

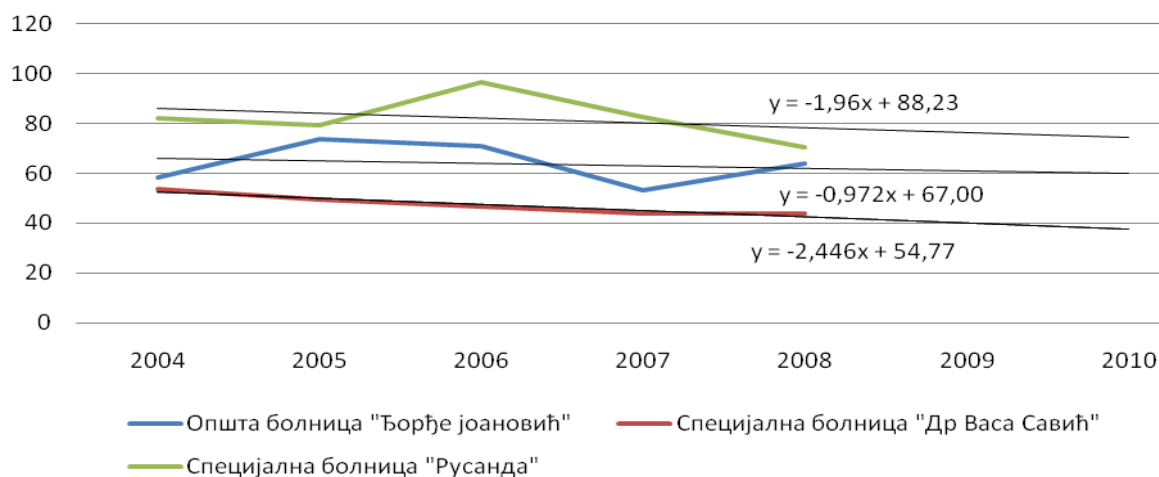
У Специјалној болници за плућне болести због адаптације болничког одељења током читаве године, део капацитета није могао бити коришћен. Извршење услуга је приказано у односу на целокупан број постеља, што значи да је заузетост постеља нешто већа, али је немогуће тачно израчунати без прецизних података о просечном броју коришћених постеља.

Табела бр. 9 показује заузетост постеља стационара у периоду 2004-2008. година.

Табела бр.9 – Заузетост постеља стационара 2004-2008. године

Стационар/ година	2004		2005		2006		2007		2008	
	број постеља	заузетост	број постеља	заузетост	број постеља	заузетост	број постеља	заузетост	број постеља	заузетост
Општа болница Зрењанин	601	58.57	455	73.79	455	70.85	600	53.23	497	63.99
Специјална болница за плућне болести Зрењанин	160	53.49	160	49.30	160	46.44	160	44.06	160	43.88
Специјална болница за рехабилитацију Меленци	386	82.06	386	79.55	386	96.71	300	82.79	300	70.64

Заузетост постеља у стационарима Средњебанатског округа 2004-2008. година



Посматрајући овај показатељ у временском периоду 2004-2008. година, запажамо:

- општа болница је остварила заузетост постеља преко 70% 2005. и 2006. године, када је располагала са 455 постеља
- заузетост постеља у плућној болници опада из године у годину
- „Русанда“ имају највећу заузетост постеља у посматраном периоду, али опада и показује негативан тренд.

ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА КОЈА СЕ ПРУЖА НА ВИШЕ НИВОА

У општини Зрењани 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:

- здравствено стање и структуру становништва,
- квалитет животне средине и утицај еколошких фактора на здравље,
- здравствену исправност воде, ваздуха и намирница,
- узроке, појаве и ширење заразних и других болести од соц.мед. значаја и
- организацију здравствене службе.

Организациона структура Завода за јавно здравље Зрењанин:

- Центар за промоцију здравља, анализу, планирање и организацију здравствене заштите, информатику и биостатистику у здравству;
- Центар за контролу и превенцију боолести;
- Центар за хигијену и хуману екологију;
- Центар за микробиологију и
- Служба за правне, економско-финансијске, техничке и друге послове.

У заводу је 31.12.2008. било запослено 70 радника - 50 здравствених и 20 немедицинских радника.

ВРСТА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	УКУПНО	ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ						НЕМЕДИЦИНСКИ РАДНИЦИ
		Укупно	лекари	стоматолози	фармацеути	остали	радници са вишом и средњом стручном спремом	
Завод за јавно здравље Зрењанин	70	50	13	0	1	6	30	20

IV ДРУГИ ОБЛИЦИ ЗДРАВСТВЕНЕ СЛУЖБЕ (ПРИВАТНА ПРАКСА)

У општини Зрењанин је у 2008. години било регистровано 12 лекарских ординација (болнице), 19 стоматолошких и 24 апотека, које достављају Извештаје о свом раду Заводу за јавно здравље.

Табела бр. 1 Број пунктова и посета у приватним ординацијама у 2008. години

ВРСТА ПРИВАТНЕ ОРДИНАЦИЈЕ	БРОЈ ПУНКТОВА	БРОЈ ПОСЕТА
ПЕДИЈАТРИЈСКА	3	18800
ИНТЕРНА	4	6152
ГИНЕКОЛОШКА	3	3392
ПУЛМОЛОШКА	1	632
НЕУРО-ПСИХИЈАТРИЈА	1	1243
РТГ	1	923
УКУПНО	12	31142

Табела бр. 2 Посете у приватним стоматолошким ординацијама у 2008. години

СТОМАТОЛОШКА СЛУЖБА	БРОЈ ПУНКТОВА	БРОЈ ПОСЕТА
	19	9570

Табела бр. 3 Број приватних апотека у општини Зрењанин

ПРИВАТНЕ АПОТЕКЕ	БРОЈ ПУНКТОВА
	24

У односу на претходну, у 2008. години је регистрована 1 ординација мање, али је забележени број посета многоструко већи (953 у 2007. години). Разлог за ову појаву је боља регистрација Број стоматолошких ординација је мањи за 2 у односу на претходну годину, а мањи је и број регистрованих посета (12138 у 2007. години).

Број запослених здравствених радника у приватној пракси је за 28% већи него у претходној години (2007. година – 17 лекара, 24 стоматолога, 25 медицинских техничара са вишом или средњом школом)

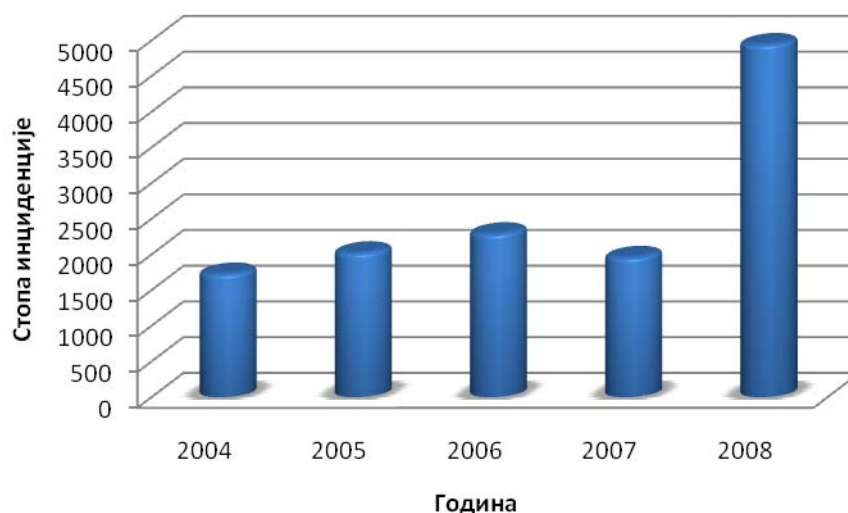
Табела бр. 4 Структура запослених здравствених радника и приватној здравственој заштити у 2008. години

ВРСТА ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	ЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ			
	Укупно	лекари	стоматолози	радници са вишом и средњом стручном спремом
Општина Зрењанин	85	28	21	36

V ЭПИДЕМИОЛОШКА СИТУАЦИЈА

У току 2008. године забележено је 6384 случајева оболелих од акутних заразних болести, уз стопу инциденције 4941,67. Повећање броја оболелих резултат је епидемије сезонског грипа.

Графикон бр.1 : Кретање инциденције (Инц./100 000) акутних заразних болести у општини Зрењанин у периоду 2004 - 2008. године



Промене у начину пријављивања, увођење збирног начина пријављивања за поједине заразне болести (Правилник о пријављивању заразних болести и других случајева утврђених Законом о заштити становништва од заразних болести из новембра 2005.) довеле су до потпунијег пријављивања, а утицале су и на промене у структури заразних болести. Како су збирним начином пријављивања највећим делом обухваћене респираторне заразне болести, региструје се пораст удела обољења из ове групе болести у односу на укупан број оболелих.

Табела бр. 1: Структура заразних болести у општини Зрењанин 2008. године

Група заразних болести	Број оболелих	Инциденција /100.000
Респираторне заразне болести	5830	4512,83
Цревне заразне болести	358	277,12
Остале заразне болести	25	19,35
Трансмисивне заразне бол.	18	13,93
Зооантропонозе	2	1,55
Паразитарне заразне болести	117	90,57
Венеричне заразне болести	34	26,32

У групи респираторних заразних болести највише је пријављено - 5363 случајева сезонског грипа, а затим 810 овчијих богиња (Varicella) и стрептококне упале ждрела (Ton. et Pharyngitis streptocc.) - 514 особа. Од респираторних заразних болести које се могу превенирати вакцинацијом забележен је само по један случај заушки и великог кашља. Овај показатељ указује да су законом предвиђене обавезне вакцинације спроведене са високим обухватом обвезника.

У групи цревних заразних болести највише је пријављено заразног пролива (Diarrhoea et gastroenteritis) - 162 и бактеријске цревне инфекције (Infectio int. Bacterialis) - 131.

Од осталих заразних болести највише је пријављено случајева септикемије (Septicemia) - 10. Од вирусних хепатитиса акутног и хроничног тока оболело је – хепатитис Б (Hepatitis viralis ac. et chr. B) 6 и хепатитис Ц (Hepatitis viralis ac. et chr. C) 8 особа.

Забележено је 18 случајева трансмисивних заразних болести. Свих 18 случајева представљају особе оболеле од лајмске болести (M. Lyme).

У групи зооантропоноза регистроване су 2 оболеле особе, од лептоспирозе (Leptospirosis) и ехинококозе (Echinococcosis hepatis) оболело је по једно лице.

У групи паразитарних заразних болести пријављено је 117 случајева шуге (Scabies).

Регистрована су 34 оболела лица из групе венеричних заразних болести (Infect. sex. Chlamid.).

Табела бр. 2: Листа десет најчешћих акутних заразних болести у општини Зрењанин 2008. године

Обољење	Број оболелих	Инциденција / 100 000
Influenza	5363	4151,35
Varicella	810	626,99
Ton. et Pharyngitis streptocc	514	397,87
Diarrhoea et gastroenteritis	162	125,40
Infectio int. bacterialis	131	101,40
Scabies	117	90,57
Pneumonia	100	77,41
Mononucleosis inf.	65	50,31
Infect. sex. Chlamid.	61	47,22
Enteritis Salmonellosa	22	17,03

У периоду 2004 – 2008. година број регистрованих смртних случајева од заразних болести кретао се од 2 до 5 особа уз морталитет од 1,55 до 3,79. У току 2008. године пријављена су 3 смртна случаја од акутних заразних болести у општини Зрењанин. Смртни исход био је последица бактеријског менингитиса (Менингитис бацт.) – 1 и цревне инфекције изазване клостридијумом дифициле (Enterocolitis per Clostridium diff.) – 2 случаја.

Табела бр. 3: Број умрлих и стопе mortalитета према врсти заразних болести у општини Зрењанин у периоду 2004 – 2008.године

Обољење	Број умрлих и (морталитет/100.000)				
	Година				
	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.
Morb. HIV	0	1 (0,75)	0	1 (0,77)	0
Inf.int. bac.	0	0	0	0	0
Samonellos.	0	0	0	0	0
Menin.bact.	1 (0,75)	2 (1,51)	0	0	1 (0,77)
Meningoen.	0	0	0	0	0
Tetanus	0	0	0	1 (0,77)	0
Septicemia	2 (1,51)	0	2 (1,55)	3 (2,32)	0
Остало	0	2 (1,51)	0	0	2 (1,55)
Укупно	3 (2,27)	5 (3,79)	2 (1,55)	5 (3,79)	3 (2,32)

У току 2008. године евидентирана је једна епидемија из групе цревних заразних болести, у којој је од 44 експонираних оболело укупно 9 особа.

Табела бр. 4: Епидемије акутних заразних болести у општини Зрењанин у периоду 2004 – 2008. године

Година	Број епидемија	Број оболелих
2004.	3	11
2005.	4	67
2006.	4	23
2007.	0	0
2008.	1	9

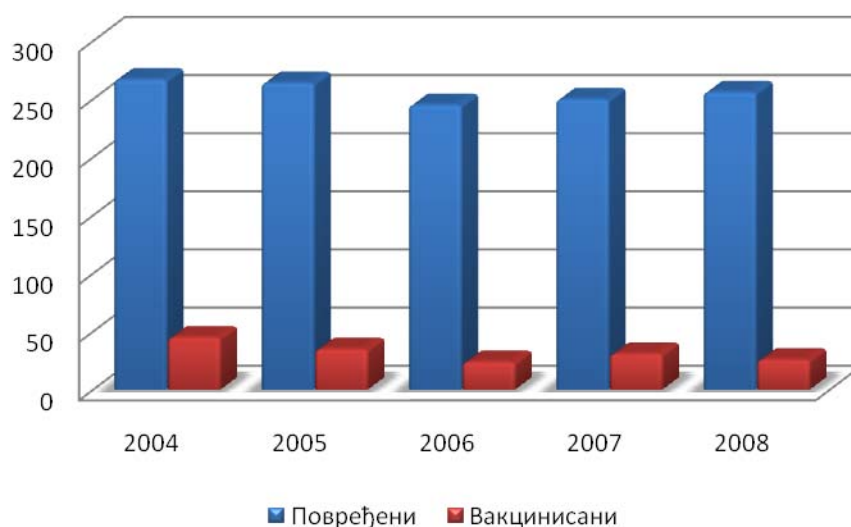
Заштита против беснила лица озлеђених од животиња спроводила се према индикацијама. У 2008. години збринуто је 256 лица озлеђених од животиња . Код свих особа је извршен преглед и обрада ране и узимање анамнестичких података од повређеног. Код 26 особа спроведена је комплетна антирабична заштита.

Табела бр. 5: Кретање броја озлеђених лица од животиња и вакцинисаних против беснила у Средњебанатском округу у 2008. години

	Општина Зрењанин	Остале општине	Округ укупно
Број озлеђених	256	71	327
Број Вакцинисаних	26	16	42

Посматрано у целини у периоду од 2004 – 2008. године укупно је регистровано 1282 лица озлеђених од животиња, од којих је 161 вакцинисано против беснила.

Графикон бр. 2: Спровођење антирабичне заштите у општини Зрењанин у периоду 2004 – 2008. године



Програм обавезних имунизација лица одређеног узраста спроведен је са висок обухватом обвезника, чиме се обезбеђује добар колективни имунитет против вакцинама превентабилних болести.

Табела бр. 6: Спровођење програма обавезних имунизација у општини Зрењанин у 2008. години

Вакцина		Проценат имунизованих обвезника
ПОЛИО	вакц.	96,3
	рев. I	96,45
	рев. II	97,49
	рев. II	97,62
ДИ-ТЕ-ПЕР	вакц.	96,12
	рев.	95,93
ДИ-ТЕ	рев.	97,57
ДИ-ТЕ п. ад	рев.	97,54
ММР	вакц.	99,38
	рев. 7 год.	96,79
	рев. 12 г.	47,02
ТУБЕРЦУЛ.	вакц.	98,44
ХЕПАТИТИС Б	вакц. 1г.	98,41
	вакц. 12г.	92,56
Хиб	вакц	99,56

VI ХРОНИЧНЕ НЕЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Хроничне незаразне болести су водећи узроци морбидитета и морталитета. У складу са њиховим значајем и законском регулативом из ове области Центар за контролу и превенцију заразних болести формирао је три регистра у циљу праћења ових болести – Регистар за малигне болести, Регистар за акутни коронарни синдром и Регистар за шећерну болест.

АКУТНИ КОРОНАРНИ СИНДРОМ

Током 2008. године регистровано је укупно 550 случајева акутног коронарног синдрома (инфаркт миокарда и нестабилна ангина пекторис). Највећи број пријављених случајева – 410, или 74,55 % чине особе оболеле од инфаркта миокарда, уз инциденцију од 317,36.

Табела бр. 1: Учесталост Акутног коронарног синдрома у општини Зрењанин и Средњебанатском округу у 2008. години

Обољење	Зрењанин		Округ	
	Број оболелих	Инц./100000	Број оболелих	Инц./100000
Инфаркт миокарда	410	317,36	647	322,25
Ангина пекторис	140	108,37	206	102,60
Укупно	550	425,74	853	424,85

Акутни коронарни синдром пријављен је као узрок смрти 195 особа.

Табела бр. 2: Морталитет од Акутног коронарног синдрома у општини Зрењанин и Средњебанатском округу у 2008. години

Акутни коронарни синдром	Зрењанин		Округ	
	Број оболелих	Мт./100000	Број оболелих	Мт./100000
	195	150,94	293	145,93

ШЕЋЕРНА БОЛЕСТ

У току 2008. године пријављено је укупно 417 новооболелих особа од шећерне болести. Особе оболеле од типа 2 шећерне болести са укупно 387, или 92,81 % чине већину оболелих.

Табела бр. 1: Учесталост шећерне болести у општини Зрењанин и Средњебанатском округу у 2008. години

Обољење	Зрењанин		Округ	
	Број оболелих	Инц./100000	Број оболелих	Инц./100000
Тип 1	30	23,22	40	19,92
Тип 2	387	299,57	547	272,44
Укупно	417	322,79	587	292,36

У општини Зрењанин регистроване су највеће вредности инциденције – 299,57 за тип 2, односно – 23,22 за тип 1.

МАЛИГНЕ НЕОПЛАЗМЕ У 2007.ГОДИНИ

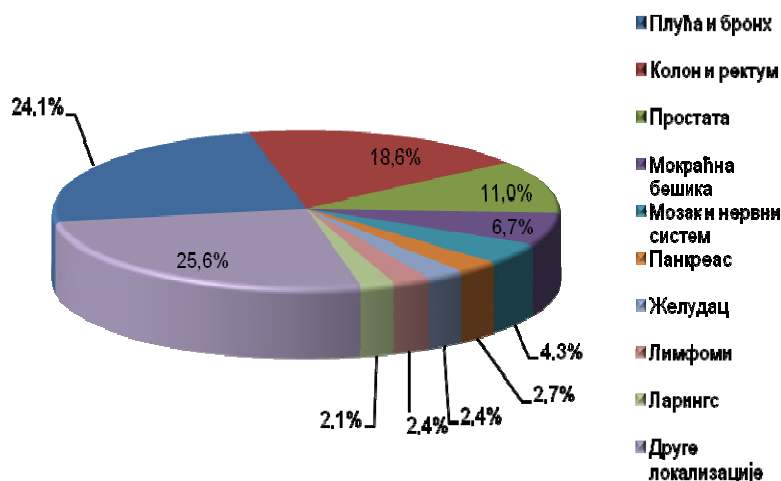
У 2007. години од малигних неоплазми у општини Зрењанин оболело је 712 особа и то у мушкој популацији 384 особа или 53,9%, док је у женској популацији регистровано 328 случаја обољевања или 46,1%.

Према подацима прикупљеним у Заводу за јавно здравље Зрењанин, на основу ДЕМ-2 листића, у 2007.години евидентирана је 341 особа умрла од малигних неоплазми, од чега 193 или 56,6% мушког , а 261 или 43,4% женског пола..

1. МАЛИГНЕ НЕОПЛАЗМЕ КОД МУШКАРАЦА

1.1 Инциденција малигних неоплазми код мушкараца

Графикон 1. Водеће локализације у оболевању од малигних неоплазми код мушкараца, 2007. година



У структури оболелих од малигних неоплазми по локализацији, код мушкараца се карцином плућа и бронха налази се на првом месту са учешћем од 24,1%. Високо учешће у структури оболелих од малигних неоплазми имају карцином колоректума-18,6% и простата-11,0% (графикон.1).

Табела 1. Број новооболелих случајева, стопе инциденције и стандардизоване стопе инциденције на 100.000 становника од малигних неоплазми према водећим локализацијама, мушкарци, 2007. године

Примарна локализација	Број новооболелих	Стопе инциденције	Стандардизоване стопе инциденције
Плућа и бронх	79	126,8	76,9
Колон и ректум	61	97,9	63,9
Простата	36	57,8	32,1
Мокраћна бешика	22	35,3	19,4
Мозак и нервни систем	14	22,5	15,8
Панкреас	9	14,5	9,2
Желудац	8	12,8	6,9
Лимфоми	8	12,8	8,6
Ларингс	7	11,2	6,8
Друге локализације	140	225,0	139,1
Све локализације	384	616,6	378,7
Све локалитације без коже	314	504,2	314,3

У структури оболелих од малигних неоплазми код мушкараца у општини Зрењанин, предњачи карцином плућа и бронха .

Стопа инциденције малигни неоплазми код мушкараца износи 616,6 оболелих мушкараца на 100.000, док је стандардизована стопа инциденције 378,7 на 100.000 становника (табела 1.).

Графикон 2. Узрасно-специфичне стопе инциденције од малигних неоплазми код мушкараца свих локализација на 100.000

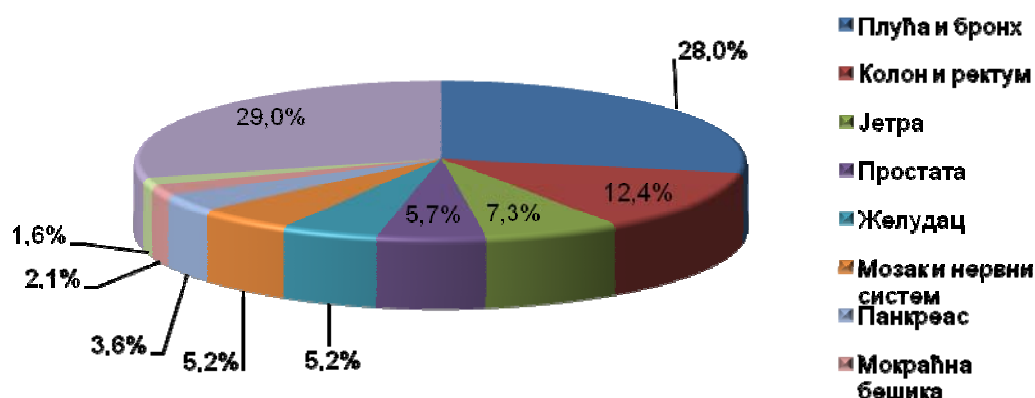


Мушкарци у општини Зрењанин оболели од малигних неоплазми не региструју се у добним групи од 0-4, 5-9 и 15-19 година живота. Највише вредности узрасно специфичне стопе инциденције од малигних неоплазми код мушкараца региструју у добној групи од 70-74 година живота (2497,0/100 000) (графикон бр. 2).

1.2 Морталитет малигних неоплазми код мушкараца

У структури умрлих од малигних неоплазми по локализацији код мушкараца карцином плућа и бронха се налази на првом месту са учешћем од 28,0%. Високо учешће у структури умрлих од малигних неоплазми имају карцином колоректума 12,4% и јетре-7,3% (графикон.3).

Графикон 3. Водеће локализације у умирању од малигних неоплазми код мушкараца, 2007. година



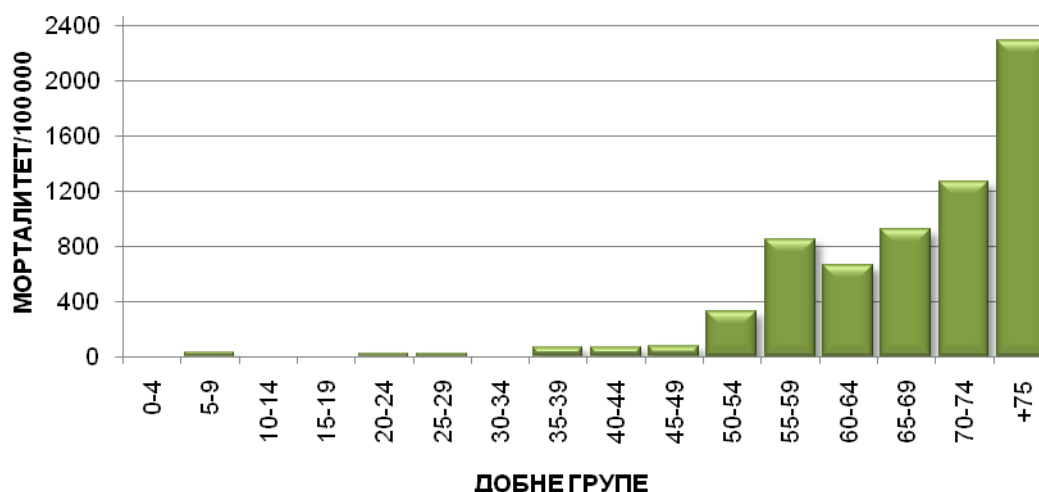
Табела 2. Број умрлих случајева и стопе морталитета на 100.000 становника од малигних неоплазми према водећим локализацијама, мушкарци, 2007. година

Примарна локализација	Број умрлих	Стопе морталитета
Плућа и бронх	54	84,7
Колон и ректум	24	37,6
Јетра	14	21,9
Простата	11	15,7
Желудац	10	17,2
Мозак и нервни систем	10	15,7
Панкреас	7	10,8
Мокраћна бешика	4	6,3
Ларингс	3	4,7
Друге локализације	56	87,8
Све локализације	193	302,5
Све локалитације без коже	191	299,4

У структури умрлих од малигних неоплазми код мушкараца у општини Зрењанин предњачи карцином плућа и бронха.

Стопа морталитета малигни неоплазми код мушкараца износи 302,5 умрлих мушкараца на 100.000 (табела 2.).

Графикон 4. Узрасно-специфичне стопе морталитета од малигних неоплазми код мушкараца свих локализација на 100.000

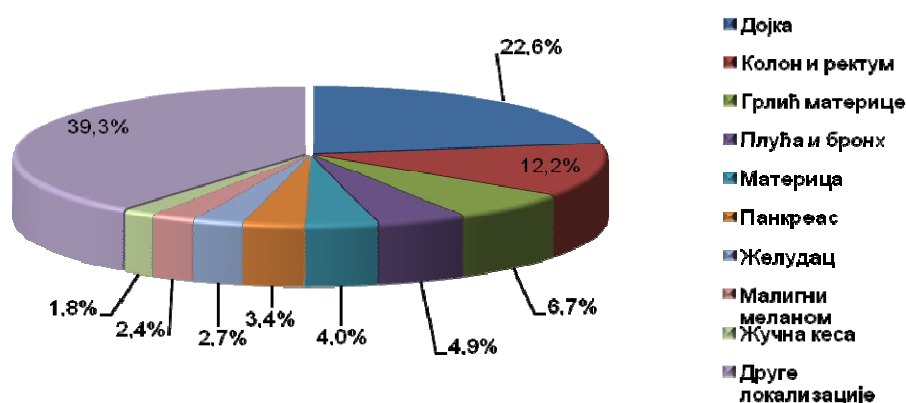


Умрли од малигних неоплазми у општини Зрењанин не региструју се у добним група од 0-4, 10-14, 15-19 и 30-34 године. Највише вредности узрасно специфичне стопе морталитета од малигних неоплазми код мушкараца региструју у добној групи од 75+ година (2289,7/100 000) (графикон бр. 4).

1.3 Инциденција малигних неоплазми код жена

У структури оболелих од малигних неоплазми према локализацији код жена у општини Зрењанин карцином дојке се налази на првом месту са учешћем од 22,6%. Високо учешће у структури оболелих од малигних неоплазми имају карциноми колоректума-12,2%, као и грлића материце-6,7%(графикон 5).

Графикон 5. Водеће локализације у оболевању од малигних неоплазми код жена, 2007. година



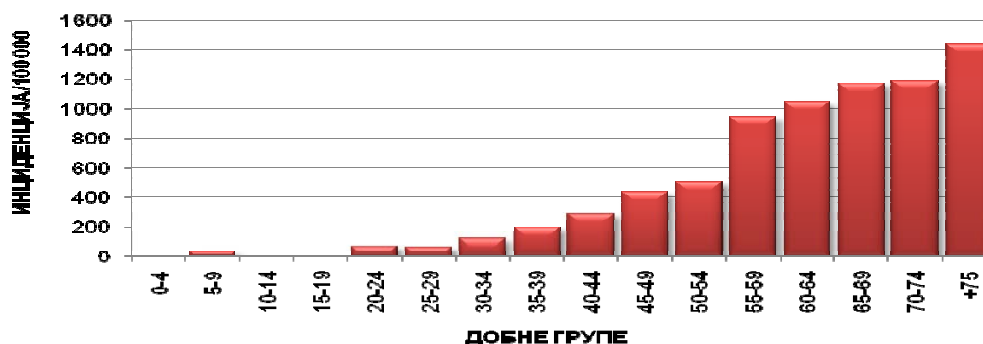
Табела 3. Број новооболелих слуђајева, стопе инциденције и стандардизоване стопе инциденције на 100.000 становника од малигних неоплазми према водећим локализацијама, жене, 2007. година

Примарна локализација	Број новооболели	Стопе инциденције	Стандардизоване стопе инциденције
Дојка	74	111,8	68,1
Колон и ректум	40	60,4	29,0
Грлић материце	22	33,3	24,0
Плућа и бронх	16	24,2	12,5
Материца	13	19,6	11,9
Панкреас	11	16,6	8,2
Желудац	9	13,6	6,6
Малигни меланом	8	12,1	5,5
Жучна кеса	6	9,1	3,4
Друге локализације	129	195,1	100,3
Све локализације	328	495,8	269,5
Све локалитације без коже	258	390,0	223,3

У структури оболелих од малигних неоплазми код жена у општини Зрењанин предњачи карцином дојке.

Стопа инциденције малигних неоплазми код жена износи 495,8 оболелих жена на 100.000, док је стандардизована стопа инциденције 269,5 на 100.000 становника (табела 3).

Графикон 6. Узрасно-специфичне стопе инциденције од малигних неоплазми код жена, свих локализација на 100.000

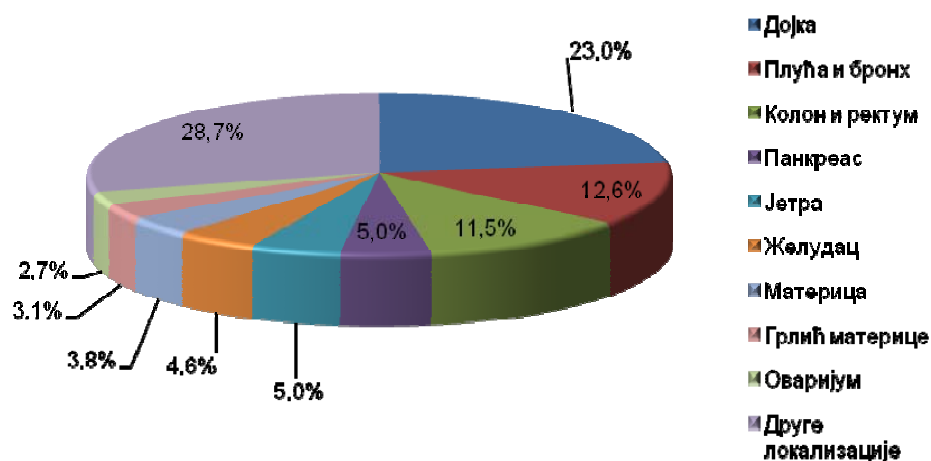


Жене оболеле од малигних неоплазми у општини Зрењанин не региструју се у добним групама од 0-4, 10-14 и 15-19 година живота. Највише вредности узрасно специфичне стопе инциденције малигних неоплазми код жена региструју у добној групи од 75+ година (1438,0/100 000) (графикон бр. 6).

1.4 Морталитет малигних неоплазми код жена

У структури умрлих од малигних неоплазми по локализацији код жена карцином дојке се налази на првом месту са учешћем од 23,0%. Високо учешће у структури умрлих од малигних неоплазми имају карцином плућа и бронха -12,6%, као и колоректума -11,5% (графикон.7).

Графикон 7. Водеће локализације у умирању од малигних неоплазми код жена, 2007. година



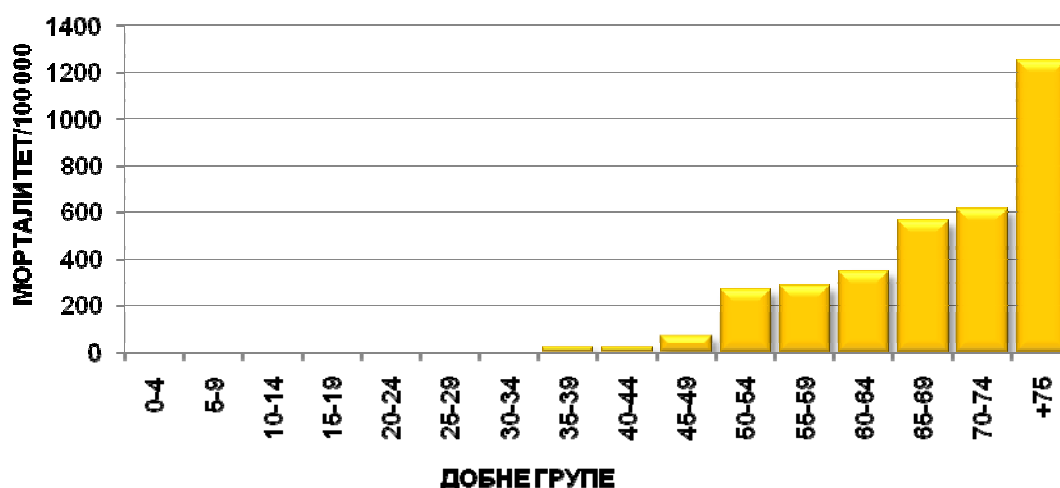
Табела 4. Број умрлих случајева и стопе морталитета на 100.000 становника од малигних неоплазми према водећим локализацијама, жене, 2007. година

Примарна локализација	Број умрлих	Стопе морталитета
Дојка	40	58,6
Плућа и бронх	19	27,8
Колон и ректум	16	23,4
Панкреас	10	14,7
Јетра	7	10,3
Желудац	6	8,8
Материца	5	7,3
Грлић материце	3	4,4
Оваријум	3	4,4
Друге локализације	43	63,00
Све локализације	152	222,7
Све локалитације без коже	150	219,7

У структури умрлих од малигних неоплазми код жена у општини Зрењанин предњачи карцином дојке.

Стопа морталитета малигни неоплазми код жена износи 222,7 умрлих жена на 100.000 (табела 4.).

Графикон 8. Узрасно-специфичне стопе морталитета од малигних тумора код жена свих локализација на 100.000



Жене умрле од малигних неоплазми у општини Зрењанин региструју се у добним групама од 35-39 година живота. Највише вредности узрасно специфичне стопе морталитета код жена региструју у добној групи од 75+ година (1251,26/100 000) (графикон 8.).

VII ЗДРАВСТВЕНА ИСПРАВНОСТ НАМИРНИЦА И ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

Право на здравствено безбедну храну је једно од основних људских права. Људи имају право да очекују да храна коју користе буде здравствено безбедна и прикладна за људску употребу. Болести преносиве храном настају као последица уноса намирница које су загађене микроорганизмима и њиховим токсинима, штетним хемијским састојцима, природним токсичним супстанцама и радионуклидима. До сада је описано више од 250 болести преносивих храном, од тога у две трећине узрочници су бактерије. Подаци развијених земаља показују да економски развој сам по себи није довољан предуслов који може да превенира развој болести које настају као последица микробиолошке контаминације хране.

Болести које се преносе храном све су чешћи узрок морбидитета у свим земљама, а списак потенцијалних патогених микроорганизама све је дужи.

Центар за хигијену и хуману екологију Завода за јавно здравље Зрењанин вршио је у 2008. години контролу здравствене исправности животних намирница и предмета опште употребе са територије Средњебанатског округа, делом самостално и делом у сарадњи са Покрајинском санитарном инспекцијом. У склопу превентивне делатности Завод самостално врши узорковање и лабораторијску анализу према захтевима односно потписаним уговорима са власницима предузећа која се баве производњом и прометом намирница и предмета опште употребе.

Контрола здравствене исправности намирница и предмета опште употребе у производњи и промету регулисани су одговарајућим Законима и Правилницима.

Циљ надзора здравствене исправности намирница и предмета опште употребе (ПОУ) је да се оствари обим контроле према законској основи, да се утврде узроци неисправности намирница и ПОУ, да се изврши процена ризика за здравље становништва и да се препоруче мере за побољшање поступака у ланцу производње и промета намирница које нису здравствено исправне.

Узимање узорака врши се у складу са Упутством о контроли здравствене исправности намирница и предмета опште употребе и начину узимања узорака за вршење анализа и суперанализа (Сл. лист СФРЈ бр. 55/78). Лабораторијска испитивања су у складу законски прописаним методама и препорукама из стручне литературе и одговарајућих SRPS стандарда. Извештаји о испитивањима са мишљењем лекара специјалисте хигијене достављају се инспекцијском органу или власницима узорака. Периодичне и годишње извештаје о обиму и резултатима контроле Завод доставља Институту за јавно здравље Србије «Др Милан Јовановић Батут» и Институту за јавно здравље Војводине Нови Сад.

Контролом обухваћене животне намирнице разврстане су у 22 групе Решењем о јединственим статистичким стандардима за годишњи извештај о здравственој исправности животних намирница и предмета опште употребе (Сл. лист СФРЈ бр. 57/88).

У циљу систематске контроле годишње треба испитати најмање 15 узорака намирница и предмета опште употребе на 1000 становника (чл.21 став 2 Закона о здравственој исправности намирница и предмета опште употребе Сл. ист СФРЈ 53/91) односно 13 узорака намирница и 2 узорка предмета опште употребе. Руководећи се захтевима наведеног Закона, а узимајући у обзир број становника у Средњебанатском округу (208 456 становника према попису из 2002. године) контролом је неопходно обухватити 3120 узорака годишње.

Завод за јавно здравље Зрењанин врши контролу здравствене исправности животних намирница и предмета опште употребе са територије Средњебанатског округа који чине општине Зрењанин, Житиште, Нова Црња, Нови Бечеј и Сечањ.

У 2008. години на територији Средњебанатског округа обављена је контрола укупно 5962 узорка намирница и предмета опште употребе на здравствену исправност од којих је у 540 утврђена неисправност или 9,06%. Од укупног броја узорка анализирано је 5538 узорка намирница и 424 узорка предмета опште употребе (ПОУ). Проценат микробиолошке неисправности намирница износио је 8,19% а хемијска неисправност утврђена је у 14,83%. Проценат неисправности ПОУ износио је у погледу микробиолошке неисправности 0,32% а хемијске неисправности 2,61% (табеле 1 и 2).

Табела 1 - Резултати испитивања намирница према врсти прегледа у Средњебанатском округу у 2008.години

Микробиолошка исправност			Квалитет и хемијска исправност		
Број испитаних узорка	неисправни узорци		Број испитаних узорка	неисправни узорци	
	број	%		број	%
4297	352	8,19%	1241	184	14,83 %

Табела 2 - Резултати испитивања предмета опште употребе према врсти прегледа у Средњебанатском округу у 2008. години

Микробиолошка исправност			Квалитет и хемијска исправност		
Број испитаних узорка	неисправни узорци		Број испитаних узорка	неисправни узорци	
	број	%		број	%
309	1	0,32%	115	3	2,61 %

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА МИКРОБИОЛОШКЕ ИСПРАВНОСТИ

Укупан број узорка намирница и ПОУ прегледаних на микробиолошку исправност на територији Средњебанатског округа по општинама приказани су на табели 3. Проценат микробиолошке неисправности намирница и ПОУ на нивоу округа износио је 7,64%. На графикону 1. приказан је проценат неисправности по општинама. Узроци неисправности приказани су на табели 3.

Табела 3 - Број узорка намирница и ПОУ контролираних на микробиолошку исправност по општинама и број неисправних узорка због микробиолошке неисправности.

Општине	Укупан број узорака	Микробиолошка неисправност		Узроци неисправности		
		Број	%	Коагулаза позитиван стафилокок	Кваснице и плесни	Остало
Зрењанин	3424	300	8,87	13	191	112
Нови Бечеј	395	16	4,05	3	5	14
Житиште	335	17	5,07	0	11	8
Сечањ	267	11	4,11	1	3	9
Нова Црња	185	8	4,32	0	2	7
Укупно	4606	352	7,64	17	212	150

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА МИКРОБИОЛОШКЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА

На територији Средњебанатског округа обављена је контрола 4297 узорака намирница на микробиолошку исправност. Највећи број узорака намирница, 2724, пореклом је из занатске производње, из промета је испитано 1015 и из индустријске производње 558 узорака. Највећи проценат микробиолошке неисправности утврђен је у узорцима намирница пореклом из индустријске производње – 22,94%. Доминантан узрок неисправности је присуство квасница и плесни у скрбовима пореклом из прехранбене индустрије. Проценат микробиолошке неисправности у намирницама из промета износио је 7,19% а из занатске производње 5,54%.

Најчешћи узрок микробиолошке неисправности намирница је неодговарајући налаз квасница и плесни, утврђених у 212 узорака (4,98%) што чини 60,23% укупне микробиолошке неисправности намирница.

Стафилококус ауреус (*Staphylococcus aureus*), патогена бактерија, узročник тровања храном, изолована је у укупно 16 (0,38%) испитаних узорака.

Остали узроци неисправности (повећан број аеробних мезофилних бактерија,

налаз Ешерихије коли (*Escherichiae coli*) и липолитичних бактерија утврђени су у 150 узорка (3,49%).

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА МИКРОБИОЛОШКЕ ИСПРАВНОСТИ ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

Контрола микробиолошке исправности предмета опште употребе (ПОУ) обављена је у 309 узорка. Решењем о јединственим статистичким стандардима за годишњи извештај о здравственој исправности животних намирница и предмета опште употребе (Сл. лист СФРЈ бр. 57/88) ПОУ подељени су у две групе:

- Средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела: испитано је 299 узорака, микробиолошка неисправност утврђена је у 1 узорку (0,33%).
- Посуђе и прибор за једнократну употребу: испитано је 10 узорка. Сви узорци су показали микробиолошку исправност.

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ХЕМИЈСКЕ ИСПРАВНОСТИ

Укупан број узорака намирница и ПОУ прегледаних на хемијску исправност на територији Средњебанатског округа по општинама приказани су на табели 4. Проценат хемијске неисправности намирница и ПОУ на нивоу округа износио је 27,22%.

Табела 4 - Број узорака намирница и ПОУ контролираних на хемијску исправност по општинама и број неисправних узорака због хемијске неисправности.

Општине	Укупан број узорака	Хемијска неисправност		Узроци неисправности			
		Број	%	Тешки метали	састав	Органо-лептика	Остало
Зрењанин	905	144	15,91	3	119	16	1
Нови Бечеј	196	14	7,14	0	12	4	1
Житиште	68	10	14,7	0	9	4	0
Сечањ	138	16	11,59	0	13	4	0
Нова Црња	49	3	6,12	0	2	0	0
Укупно	1356	187	13,79	3	155	28	2

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ХЕМИЈСКЕ ИСПРАВНОСТИ НАМИРНИЦА

На територији Средњебанатског округа испитано је 1241 узорка на хемијску исправност намирница. Хемијска неисправност утврђена је у 184 узорка (14,83%). Највећи број узорака намирница пореклом је из занатске производње - 997 узорака, затим из промета 218 и из индустријске производње 26 узорака. Најчешћи узроци хемијске неисправности су неодговарајући састав и неодговарајућа органолептичка својства.

Најчешћи узрок хемијске неисправности намирница су неодговарајући састав и неодговарајући органолептички налаз. На присуство тешких метала испитано је 63 узорка. Утврђене вредности олова, арсена и живе нису прелазиле Правилником дозвољене вредности. У два узорка колача утврђене су вредности кадмијума веће од вредности прописаних правилником а у два узорка (вина) утврђене су вредности гвожђа веће од вредности прописаних правилником.

На присуство антибиотика испитан је 86 узорка намирница. Није утврђено присуство антибиотика.

Када су у питању хемијска испитивања намирница у највећем броју намирница испитивана су органолептичка својства и састав.

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ХЕМИЈСКЕ ИСПРАВНОСТИ ПРЕДМЕТА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

Контрола хемијске исправности предмета опште употребе (ПОУ) обављена је у 115 узорака. Решењем о јединственим статистичким стандардима за годишњи извештај о здравственој исправности животних намирница и предмета опште употребе (Сл. лист СФРЈ бр. 57/88) ПОУ подељени су у групе:

- Средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела и амбалажа за та средства: испитано је 34 узорка, хемијска неисправност утврђена је у 2 узорка.
- Посуђе и прибор за животне намирнице: испитано је 15 узорака. Хемијска неисправност утврђена је у 1 узорку.

- Дечје играчке: испитано је 19 узорка. Хемијска неисправност утврђена је у 5 узорка.
- Средства за одржавање чистоће у домаћинству: испитано је 22 узорка. Сви узорци су показали хемијску исправност.
- Дуван, дуванске преређевине: испитано је 11 узорка. Хемијска неисправност није утврђена.
- Амбалажа за животне намирнице: испитано је 14 узорка. Хемијска неисправност утврђена је у једном узорку.

На присуство тешких метала анализирано је 67 узорка ПОУ. Повећано присуство тешких метала утврђено је у 1 узорку (повећано олово).

VIII КВАЛИТЕТ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ

Вода за пиће која служи за јавно снабдевање становништва или за производњу животних намирница намењених продаји подлеже испитивању хигијенске исправности¹, коју спроводе овлашћене здравствене установе.

Порекло пијаће воде насеља општине Зрењанин, као и Средњебанатског округа (СБО) је из другог и трећег водоносног слоја, са дубина од око 60-130 м. Вода се дезинфикује хлорним препаратима и без икаквог поступка пречишћавања дистрибуира потрошачима. Доминантан начин водоснабдевања је централни и њиме је обухваћено 85-90 % становништва.

1. Бактериолошки квалитет

У току 2008. године проценат бактериолошке неисправности воде за пиће у општини Зрењанин износио је 28,9 %, док је на нивоу СБО био 23.8 %. Као доминантан узрок бактериолошке неисправности јавља се повећан број бактерија сапрофита² (аеробних мезофилних бактерија, АМБ). На другом месту су (остале) бактерије-индикатори фекалног загађења, као што су *Псеудомонас сп.*, *Протеус сп.*, *Стрептококе фек. порекла*, *Термотолерантне колиф. бактерије* (ранији назив - фекалне колиформне бактерије), док су *укупне колиформне бактерије* (одређене као највероватнији број у 100 мл) и *Сульфиторедукујуће клостридије* трећи и четврти по учесталости узрок бактериолошке неисправности, (Табела бр.1).



Уколико се не користе редовно и не одржавају јавни бунари као начин водоснабдевања имају највећи проценат бактериолошке неисправности, в. табелу бр. 1).

Резултати бактериолошке исправности воде за пиће општине Зрењанин и Средњебанатског округа у 2008. години, (Табела 1-2)

Табела бр. 1 - ОПШТИНА ЗРЕЊАНИН

Разлози бактериолошке неисправности (број)							
Година 2008.	Укупан број узорака	Број неисправних	% неисправних	Повећан број АМБ	МПН*	Сулфиторед. клостридије	Остале бактерије**
ЦВ	1233	314	25.5	246	62	0	90
МВ	215	72	33.5	50	8	11	25
ЈБ	82	57	69.5	48	15	7	31
Укупно	1530	443	28.9	344	85	18	146

1 Правилник о хигијенској исправности воде за пиће, Сл. лист СРЈ, број 42/98.

2 Напомена: Повећан број бактерија сапрофита није индикатор фекалног загађења. Број ових бактерија није ограничен препорукама светске здравствене организације (СЗО), односно сматра се да не представљају повећан ризик по здравље.

АМБ- аеробне мезофилне бактерије (сапрофити, непатогене бактерије)

МПН*- укупне колиформне бактерије (одређене као највероватнији број у 100 мл)

**Протеус врсте, Псеудомонас аеругуноса, Стрептококе фек. порекла,

Термотолерантне колиф. бактерије (ранији назив - фекалне колиформне бактерије)

Напомена: Могуће је постојање више узрочника бактериолошке неисправности у једном узорку.

Табела бр.2 - Средњебанатски округ

Година 2007.	Укупан број узорака	Број неисправних	% неисправних
ЦВ	2275	480	21.1
МВ	280	89	31.8
ЈБ	83	58	69.9
Укупно	2638	627	23.8

ЦВ-централни водовод, МВ-микроводовод, ЈБ-јавни бунар

У наведеном периоду није било регистрованих хидричних епидемија.

Табела бр.3 - Бактериолошка исправност по насељеним местима општине (централни водоводи)

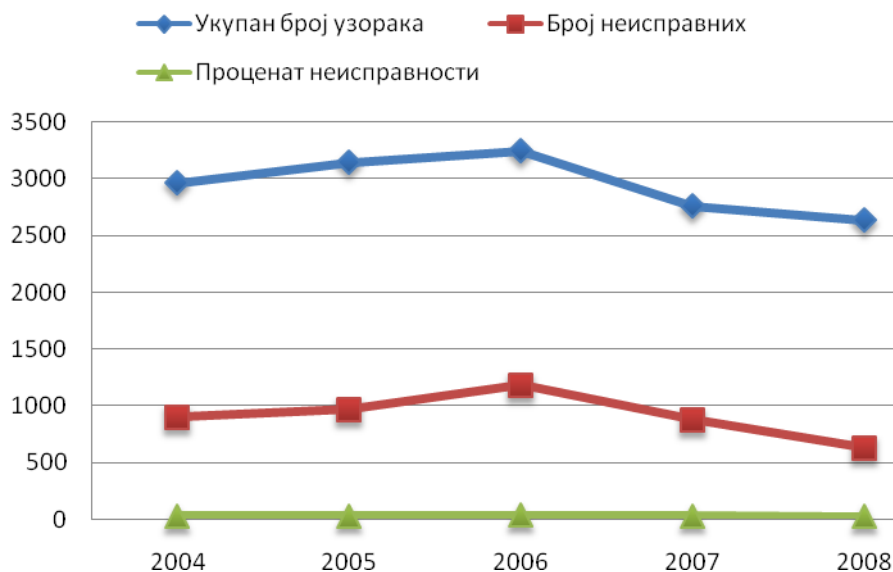
Насеље	Укупан број узорака	Број исправних узорака		Број неисправних узорака		Најчешћи узроци неисправности
		н	%	н	%	
ЗРЕЊАНИН	525	500	95,3	25	4,7	АМБ,МПН,ОСТАЛО
АРАДАЦ	42	30	71,5	12	28,5	АМБ,МПН,ОСТАЛО
БАНАТСКИ ДЕСПОТОВАЦ	39	32	82,1	7	17,9	АМБ
БОТОШ	38	2	5,3	36	94,7	АМБ,МПН,ОСТАЛО
БЕЛО БЛАТО	38	19	50,0	19	50,0	АМБ,МПН,ОСТАЛО
ЕЛЕМИР	39	18	46,2	21	53,8	АМБ,МПН,ОСТАЛО
ЕЧКА	50	32	64,0	18	36,0	АМБ,МПН,ОСТАЛО
КЛЕК	36	27	75,0	9	25,0	АМБ,МПН,ОСТАЛО
КНИЋАНИН	36	34	94,5	2	5,5	АМБ
ЛАЗАРЕВО	36	31	86,2	5	13,8	АМБ,МПН,ОСТАЛО
ЛУКИЋЕВО	41	16	39,1	25	60,9	АМБ,МПН,ОСТАЛО
МЕЛЕНЦИ	48	26	54,2	22	45,8	АМБ,ОСТАЛО
ОРЛОВАТ	36	19	52,8	17	47,2	АМБ,ОСТАЛО
ПЕРЛЕЗ	40	20	50,0	20	50,0	АМБ,МПН,ОСТАЛО
СТАЈИЋЕВО	39	23	58,9	16	41,1	АМБ,ОСТАЛО
ТАРАШ	42	29	69,1	13	30,9	АМБ,ОСТАЛО
ТОМАШЕВАЦ	34	12	35,3	22	64,7	АМБ,ОСТАЛО
ФАРКАЖДИН	39	25	64,1	14	35,9	АМБ,ОСТАЛО
ЧЕНТА	35	24	68,6	11	31,4	АМБ
УКУПНО	1233	919	74,53	314	25,5	АМБ,МПН,ОСТАЛО

Међу насељеним местима која поседују централни водовод, највећи степен бактериолошке неисправности забележен је у Ботошу, Томашевцу, Лукићеву, док је у Книћанину и Зрењанину детектован најмањи постотак бактериолошке неисправности.

У поређењу са неколико претходних година, имајући у виду све врсте водних објеката (централне водоводе, јавне бунаре и микроводоводе), на нивоу Округа, (график бр. 1), запажа се нешто мањи удео бактериолошке неисправности, што се делимично може објаснити мањим бројем анализа воде јавних бунара, који иначе поседују већи степен бактериолошке неисправности.

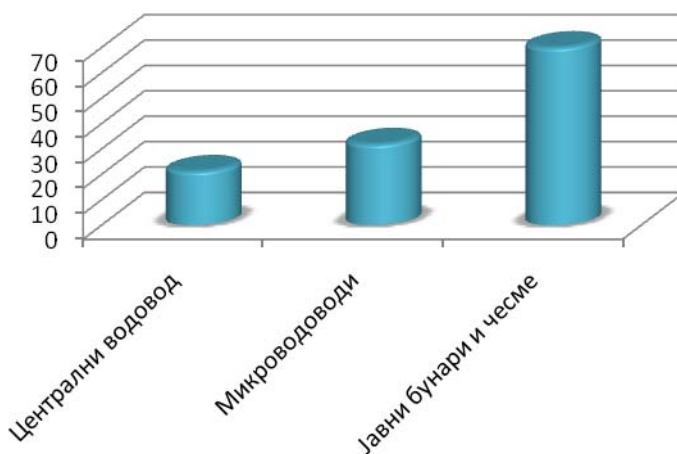
Укупно, релативно висок постотак бактериолошке неисправности последица је квалитета воде за пиће (непречишћена, сирова вода),и неадекватне дезинфекције, као и прецизнијих лабораторијских методама изолације микроорганизама (у складу са захтевима ИСО стандарда),.

Графикон бр. 1 - Укупан број прегледаних узорака, број неисправних и проценат бактериолошке неисправности у поређењу са неколико претходних година. (СБО, 2004-2008 година)



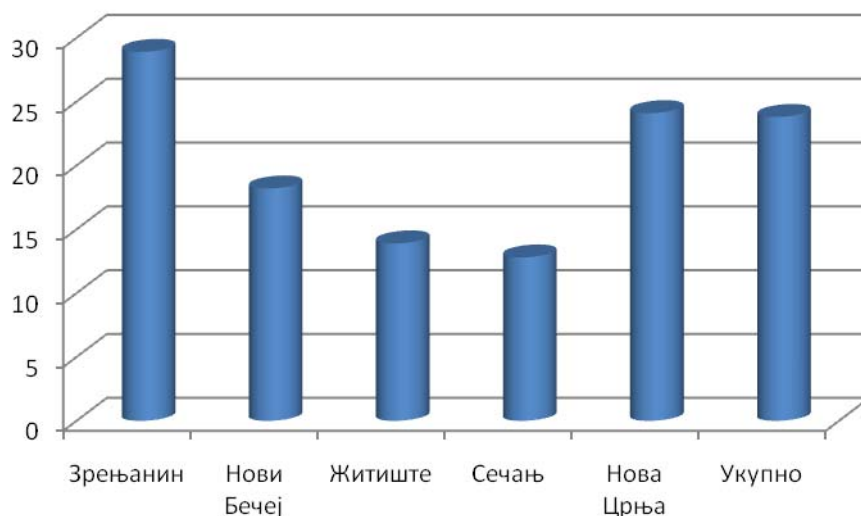
Вода за пиће пореклом из локалних водовода – микроводовода и јавних бунара подразумева нешто већи проценат бактериолошки неисправних узорака. (График број 2).

Графикон бр. 2 - Проценат бактериолошки неисправних узорака; централни, односно локални (микроводоводи и јавни бунари) начин водоснабдевања, СБО, 2008.



Проценат бактериолошке неисправности по општинама округа, као и однос укупног броја исправних и неисправних узорака током 2008 год. приказан је на графику бр. 3.

Графикон бр. 3 - Проценат бактериолошке неисправности воде за пиће по општинама Округа (2008.год.)



Највећи удео бактериолошке неисправности забележен је у општини Зрењанин, а најмањи у општинама Сечањ и Житиште. Јавни бунари, присутни највише у Зрењанину као алтернативан начин водоснабдевања, доприносе у значајној мери високом постотку бактериолошке неисправности у овој општини. На нивоу Округа бактериолошки је неисправно нешто више од 23% узорка воде за пиће.

2. Физичко-хемијски квалитет

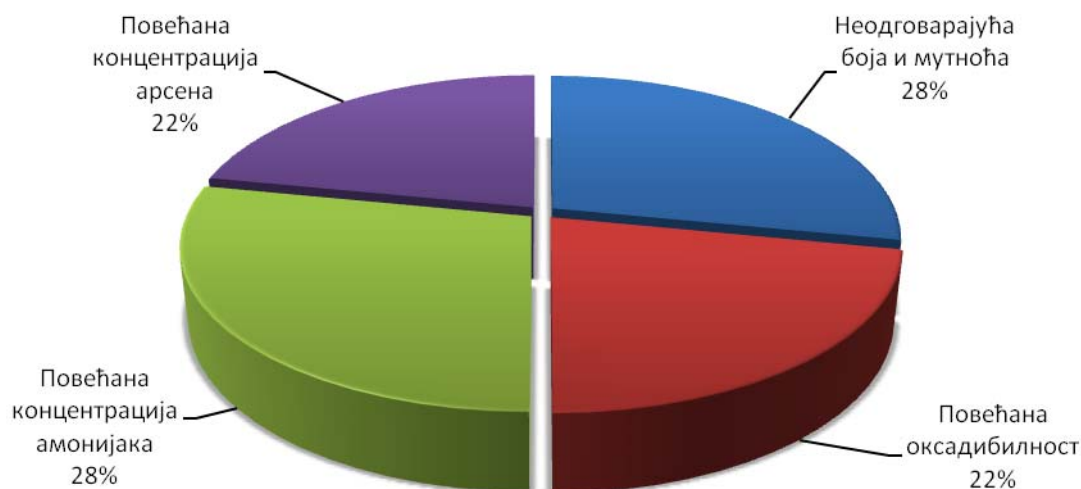
Карактеристике тла и следствене особине пијаће воде су такве да практично ниједан узорак анализиран на показатеље основног "А" обима не одговара препорукама! (Табела број 4.) У табели бр. 5 су приказане анализе на садржај арсена.

Табела бр. 4 - Физичко-хемијски квалитет воде за пиће-општина Зрењанин (2008. година)

Година 2008.	Укупан број узорка	Број неисправних*	% неисправних
Зрењанин	1703	1703	100.0

Најчешћи разлози физичко – хемијске неисправности воде за пиће овог региона су неодговарајуће органолептичке особине (боја и мутноћа), велика количина амонијака и органских (оксидабилних) материја у пијаћој води ¹, као и недозвољена концентрација арсена у појединим насељеним местима ². (Графикон бр. 4).

Графикон бр. 4 – најчешћи разлози физичко-хемијске неисправности



Табела бр. 5 - Арсен у води за пиће* (2008. година)

Година 2008.	Укупан број узорака	Број неисправних*	% неисправних
Зрењанин-укупно	57	18	31.6
Зрењанин (ЦВ*)	8	8	100.0
Зрењанин (ЈБ*)	49	10	20.4

* ЦВ-централни водовод, ЈБ-јавни бунар.

У осталим насељеним местима-општинама нису рађене анализе арсена у води за пиће.

Арсен у води за пиће

Арсен је токсичан елемент ,сврстан у прву групу канцерогена, што значи да је верификовано канцероген за људе. Максимално дозвољене вредности, препоручене и одређене од стране СЗО (Светске здравствене организације), Европске уније и националних правилника подразумевају и најмањи (могући) здравствени ризик.

Физичко-хемијске особине тла, карактеристични редуccionи услови подземних слојева погодују “ослобађању”-преласку арсена у воду. Наведени услови у значајној мери и одређују хемијски облик арсена (неоргански арсен-сврстан у прву групу канцерогена по класификацији IARC³), као и његову биокинетику у организму.

Повећане концентрације арсена у води за пиће су у супротности са појмом здравствене безбедности којој се тежи. У односу на општине СБО-а повећане концентрације су детектоване у општини Нови Бечеј, као и у Арадцу, Клеку, Меленцима, Елемиру, Тарашу и испитаним микроводоводима у Михајлову и Јанков Мосту (општина Зрењанин).

Остала места општине имају далеко мањи садржај арсена у пијаћој води, у оквиру дозвољених вредности (до 10 микрограма/л), изузев у Фаркаждину где су вредности арсена нешто више од прописаних. На основу резултата мониторинга и могућег здравственог ризика одлуком санитарне инспекције, почетком 2004. године, забрањена је употреба воде за пиће и припрему хране. То се односи на наведена места која поседују централни водовод, а где је доказана повећана концентрација арсена.

1 По Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће, воде чија је потрошња KMnO_4 изнад 8 мг/л не смеју се хлорисати, већ морају да се користе други начини дезинфекције! Наиме, при хлорисању вода са високим садржајем органских материја постоји реална опасност од формирања (нежељених) нуспродуката дезинфекције, трихалометана (ТНМ) и осталих канцерогених материја, као што су халогеновани ацетонитрили, хлор феноли и многа друга хлорована органска једињења.

2 На основу резултата мониторинга и могућег здравственог ризика одлуком санитарне инспекције, почетком 2004. године, забрањена је употреба воде за пиће и припрему хране. То се односи на наведена места општине која поседују централни водовод, а где је доказана повећана концентрација арсена.

3 IARC-International agency for research on cancer-Међународна агенција за истраживање канцера).

Закључак - Хигијенска исправност воде за пиће Средњег Баната не одговара препорукама Светске здравствене организације (СЗО), директивама ЕУ, а тиме и националним правилницима и нормативима који прописују квалитет.

Воду за пиће СБО карактерише повећана микробиолошка неисправност, (више од 5% микробиолошки неисправних анализа).

Резултати физичко-хемијских прегледа показују да пијаћа вода Средњебанатског региона поседује физичко-хемијску неисправност у 100% случајева.

На основу континуираног праћења квалитета закључак је да вода за пиће насељених места СБО **не поседује** хигијенску исправност и њен квалитет не одговара важећим нормативима.

Пијаћа вода појединих 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 били су тзв. основног обима. На тај начин многи микробиолошки и физичко-хемијски показатељи не подлежу одређивању, те могући здравствени ризици не долазе до изражаја.

IX ПРАЋЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

"Аерозагађење или загађење ваздуха подразумева присуство гасова и других садржаја у ваздуху који му нису својствени по природном саставу".

Највећи (потенцијални) загађивачи ваздуха су индустрија, саобраћај, термоенергетска постројења и домаћа ложишта.



Слика бр. 1 - Саобраћај представља један од главних извора буке и аерозагађења.

Деловање на здравље је акутно и хронично уз могућност директног и индиректног дејства..

Испитивања су вршена по прописаној методологији и важећим законским нормативима:

- Законом о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС бр. 135/04, 66/91).
- Правилником о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података ("Сл. Гласник РС", бр. 54/92, 30/99).

У току 2008. године вршена су мерења концентрација појединих загађујућих материја у Зрењанину и Елемиру. Одабир мених места извршен је уз надзор надлежног инспектора Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој. У осталим општинама Округа нису вршена мерења загађења ваздуха.

Мерења у општини Зрењанин су вршена до половине октобра 2008. године на следећим мерним местима: (Житни Трг, Бул.В.Влаховића, Принципова улица., улица 6 Маја и у Елемиру.

У Зрењанину и Елемиру су праћене концентрације сумпор диоксида, чађи, азотних оксида, приземног озона, суспендованих честица и смеше БТХ (бензен, толуен, ксилен).

Посматрајући наведена мерна места концентрације сумпор диоксида, азотних оксида и озона нису прелазиле дозвољене (дневне) граничне вредности.

Концентрације чађи су у наведеном периоду биле веће од дневних граничних вредности током најмање 7, а највише 15 дана годишње. Током тих дана гранична вредност имисије (ГВИ) је незнатно премашена, односно није прекорачена имисија упозорења. Посматрано у односу на мена места , у улици 6 Маја", највише- 15 дана у току године, забележене су веће вредности чађи од максимално дозвољених. (У Булевару В.Влаховића, најмање-7 дана у току године, док у Елемиру уопште нису забележене повећане вредности чађи).

Слика бр. 2 - Апарат за узорковање ваздуха (Сумпор диоксид, азотни оксиди, чађ, озон)



Садржај суспендованих честица је праћена на 2 мерна места: Бул.В.Влаховића и Принципова улица. Садржај ових честица био је повећан у око 70 % случајева мерења. Садржај (токсичних) метала у суспендованим честицама био је у оквиру МДВ*¹.

Имисионе концентрације бензена, толуена, ксилена и укупних угљоводоника мерене су у Принциповој улици. Концентрације бензена и толуена су у оквиру дозвољених вредности. За садржај ксилена не постоји гранична вредност имисије у важећим правилницима. Под појмом ксилен (xylene) сматра се смеша п-, м- и о-ксилена. По класификацији међународне агенције за истраживање канцера (IARC) ксилен је сврстан у групу 3, односно сматра се да није хумани карциноген. ЕРА је прописала да Инхалациона референтна концентрација за ксилен износи 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Заснована је на NOAEL од 50 ppm (217 mg/m^3) и LOAEL од 100 ppm (434 mg/m^3). Светска здравствена организација (WHO) није прописала препоручену (дозвољену) вредност ксилена у амбијенталном ваздуху, а која би била одобрена од стране земаља чланица. Детектоване концентрације ксилена на овом мерном месту показују вредности веће од референтне инхалационе концентрације која износи 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ у свега 6 % мерења.

NOAEL (no observed adverse effect level) - ниво без опажених нежељених ефеката

LOAEL (lowest observed adverse effect level) - најнижи ниво на коме су примећени нежељени ефекти

ЕРА-агенција за заштиту животне средине САД

У Елемиру концентрације сумпор диоксида, чађи и азотних оксида нису прелазиле дневне граничне вредности током 2008. године.

Сем наведених показатеља, у Елемиру су такође праћене имисионе концентрације бензена, толуена, ксилена и укупних угљоводоника. Мерења су вршена укупно 50 дана. Детектоване концентрације толуена су у оквиру дозвољених вредности.

Резултати анализа садржаја канцерогене материје бензен указују да је од укупно 50 дана мерења, током 4 дана концентрације бензена била већа од максимално дозвољене која за 2008. годину² износи 8.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, док је преостала 46 дана концентрације мања од детекционог лимита, односно у оквиру је дозвољених вредности.

¹ Коментар садржаја кадмијума није могуће дати с обзиром на високи детекциони лимит инструмента у односу на прописану граничну вредност имисије (ГВИ).

² У насељеним подручјима у којима је прекорачена прописана гранична вредност бензена због постојећих извора загађивања, то прекорачење може износити највише 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100%) до 2015. године с тим да се сваких 12 месеци почев од 2006. године смањује најмање за по 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. (Правилник о допунама правилника о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података Сл. гласник РС.19/2006.). За 2008. годину максимално дозвољена концентрација бензена износи 8.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Слика бр. 3 - Апарат за узорковање ваздуха (сумпор диоксида, азотних оксида, чађи, озона)- лево и уређај за узорковање испарљиви органских једињења (БТХ-а-ароматичних угљоводоника)- десно

Закључак -Праћењем имисије загађујућих материја обезбеђује се:

- Утврђивање стања и тренда загађења ваздуха.
- Анализа утицаја одређених извора загађивања ваздуха на квалитет ваздуха.
- Процена утицаја аерозагађења на здравље људи и животну средину.
- Одређују мере санације итд.

На основу мерења наведених показатеља у Зрењанину се током 2008. године запажа повремено повећање концентрација чађи. Често се региструје повећање концентрације суспендованих честица. Ове честице су обично комплексна мешавина органских и неорганских материја, различитог хемијског састава. Њихова величина је такође различита и све то утиче на кинетику и последично деловање на здравље. У многобројним истраживањима утврђена је повезаност повећане изложености суспендованим честицама са респираторним обољењима, али и другим здравственим последицама^{1,2}.

Слика бр. 4 - Апарат за узорковање суспендованих честица



1 World Health Organization, *Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, (AQG), Summary of risk assesment, Global update 2005*, 9-12.

2 Katsouyanni K et al. (2001). *Confounding and effect modification in the short-term effects of ambient particles on total mortality: results from 29 European cities within the APHEA2 project. Epidemiology*, 12:521–531.

Cohen A et al. (2004). *Mortality impacts of urban air pollution. In: Ezzati M et al., eds. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva, World Health Organization:1353–1434.*

HEI International Oversight Committee (2004). *Health effects of outdoor air pollution in developing countries of Asia: a literature review. Boston, MA, Health Effects Institute (Special Report No. 15).*

3 Станковић-Никић Д.: *Аерозагађење и здравље, Секретаријат за рад, здравство и социјално старање* 127-131, 2003.

У Елемиру концентарције општих загађујућих материја не прелазе МДВ. Додатна

мерења специфичних загађивајућих материја-угљоводоника, показују прекорачење дозвољених вредности.

Пошто су граничне вредности имисије за канцерогене материје промењене од марта 2006. године, регистровано је прекорачење дозвољених вредности у наведеном периоду. Ово се првенствено односи на бензен, за који постоји велики број података о (гено)токсичности и због чега се сматра да уопште не би смео да се нађе у животној средини ³!

Наведене (повећане) детектоване концентрације би у случају чешће заступљености, посматрано на годишњем нивоу, имале значајан утицај на ниво загађења ваздуха, те је стога потребна даља стална контрола квалитета ваздуха.

Х БУКА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Иако је звук део наше свакодневнице, звуци често бивају непријатни или непожељни, те представљају буку. Бука у животној средини- комунална бука је нежељени или штетни звук у спољној средини 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.

ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Мерења комуналне буке вршена су у складу са законом о заштити животне средине, односно Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини, Сл.Гласник РС бр.54/92, затим ЈУС-ом У.Ј6.090 1992. Акустика у грађевинарству- Мерење буке у комуналној средини, као и ЈУС-ом У.Ј6.205 1992, Акустика у грађевинарству, Акустичко зонирање простора.

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

МЕТОДОЛОГИЈА МЕРЕЊА

Мерења су вршена у граду на 20 мерних места, у 3 дневна и 2 ноћна интервала. Интервал мерења износи 15 минута. За мерење еквивалентног нивоа буке коришћен је фонометар, произвођача Bruel&Kjaer, тип 2260 Observer¹ (на слици). Помоћу овог инструмента могуће је урадити сва мерења и анализе у вези са проценом комуналне буке, али и буке на радном месту. Инструмент такође испуњава све захтеване ИЕЦ (стандард 61672) и ANSI стандарде.

1 Мерење комуналне буке вршили су техничари Завода за јавно здравље Зрењанин, Владимир Девидић, Предраг Спаић и Ил

ија Јанковић. Додатна мишљења и тумачења, изјаве о испуњености захтева / спецификација дата су од стране лекара специјалиста хигијене Дубравке Поповић и Саше Петковића

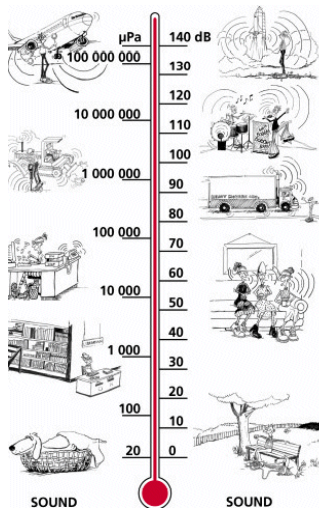


Слика бр. 1. Фонометар Bruel&Kjaer, тип 2260 Observer¹

Резултати мерења су приказани у децибелима (dB), на основу мерења еквивалентног нивоа буке (LA_{eq}). Еквивалентни ниво буке 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 филтре 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 филтри. Осетљивост тежинских филтера мења се у зависности од фреквенције на сличан начин као и код људског уха¹.

Према ИЕЦ-међународној електротехничкој комисији, постоје 4 стандардне тежинске криве предвиђене за мерење нивоа буке у dB (A, B, C и D). Оне су добијене од изофонских кривих и показују како се мења осетљивост органа слуха са фреквенцијом при различитим јачинама. Најчешће коришћен је «A» 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 „A“, а резултати се исказују као dB (A)¹.

¹ **Шема бр.1** - 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 20 dB. Бројеви на скали у dB представљају однос са договореним референтним нивоом који износи 20 μ Pa (праг чујности), тј. 0 dB. 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 80 dB ћемо доживети као 2 пута већи него онај од 40 dB).

МЕРНА МЕСТА

Табела бр.1 Подела мерних места по зонама,

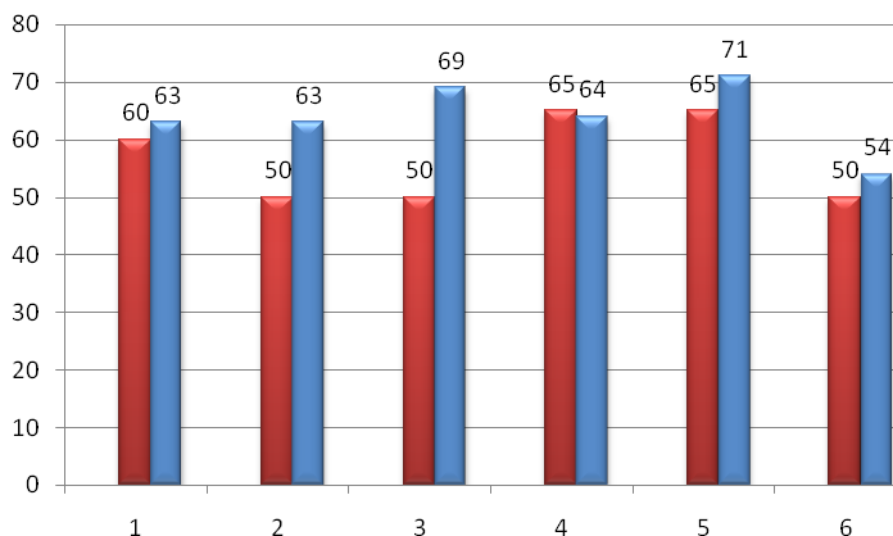
ЗОНА	дозвољени нивои буке у дБ (А) за Дан/Ноћ	МЕРНО МЕСТО
I ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА	60/50 дБ (А)	1. Фабрика уља „Дијамант“ 2. Фабрика перлита „Термика“
II ШКОЛСКА ЗОНА	50/45 дБ (А)	3. Зрењанинска гимназија 4. О.Ш. „Д. Обрадовић“ 5. О.Ш. „П.П. Његош“ 6. Средња медицинска школа
III ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ	50/40 дБ (А)	7. Болница „Ђ. Јоановић“ 8. Стара Специјалистичка поликлиника 9. Геронтолошки центар 10. Болница за плућне болести
IV АДМИНИСТРАТИВНО- УПРАВНА	65/55 дБ (А)	11. Бивши СДК 12. СО Зрењанин 13. Општински суд
V ГЛАВНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ	65/55 дБ (А)	14. Аутобуска станица 15. Житни трг 16. МУП 17. улица Б. маја 18. булевар В. Влаховића
VI ОДМОРА И РЕКРЕАЦИЈЕ	50/40 дБ (А)	19. Карађорђево трг 20. Тениско игралиште

Приказ средњих годишњих вредности по зонама

Измерене вредности нивоа комуналне буке у току периода новембар 2007-октобар 2008. биле су веће од максимално дозвољених, нарочито у зонама **главних саобраћајница, здравствених установа и школској зони**, које су и најизложеније утицају саобраћајне буке. Такође, измерене вредности у зони одмора и рекреације, као и у индустријској зони прелазе дозвољене нивое буке.

У административно-управној зони је забележен највећи број мерења чије су вредности у оквиру препоручених. Једино је у овој зони средња годишња вредност, (на нивоу зоне), била у оквиру прописаних вредности. (График бр. 13).

Графикон бр. 1 – Дозвољене вредности и средње годишње вредности (дневни интервали мерења)



Легенда: ■ дозвољене вредности ■ средње годишње вредности

ЗОНА

1. ИНДУСТРИЈСКА

2. ШКОЛСКА

3. ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА

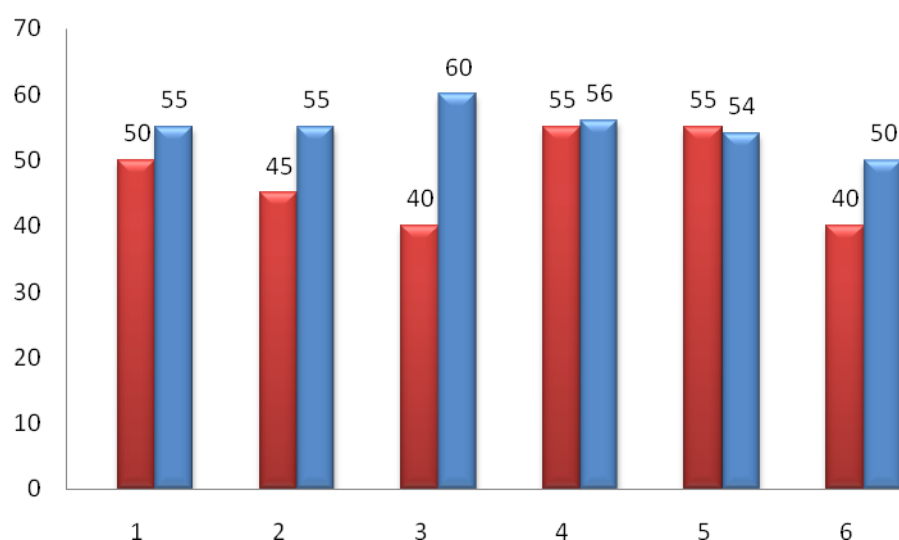
4. АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВНА

5. ГЛАВНИХ САОБРАЋАЈНИЦА

6. ОДМОРА И РЕКРЕАЦИЈЕ

У погледу интензитета ноћне буке, средње годишње вредности су веће од дозвољених у свим зонама. Скоро у свим зонама апсолутна разлика између дозвољених и измерених вредности још је израженија, но у дневним интервалима (График бр. 14) . Имајући у виду све могуће негативне последице по (јавно) здравље, ноћна бука поседује специфичан значај.

Графикон бр. 2 – Дозвољене средње вредности по зонама (ноћни интервал мерења)



Легенда: ■ дозвољене вредности ■ средње годишње вредности

Просторни приказ нивоа комуналне буке у Зрењанину

Графикон бр. 3 - Средње годишње вредности комуналне буке по мерним местима појединачно

-Дневни интервали мерења-



Нивои буке у дБ (А):

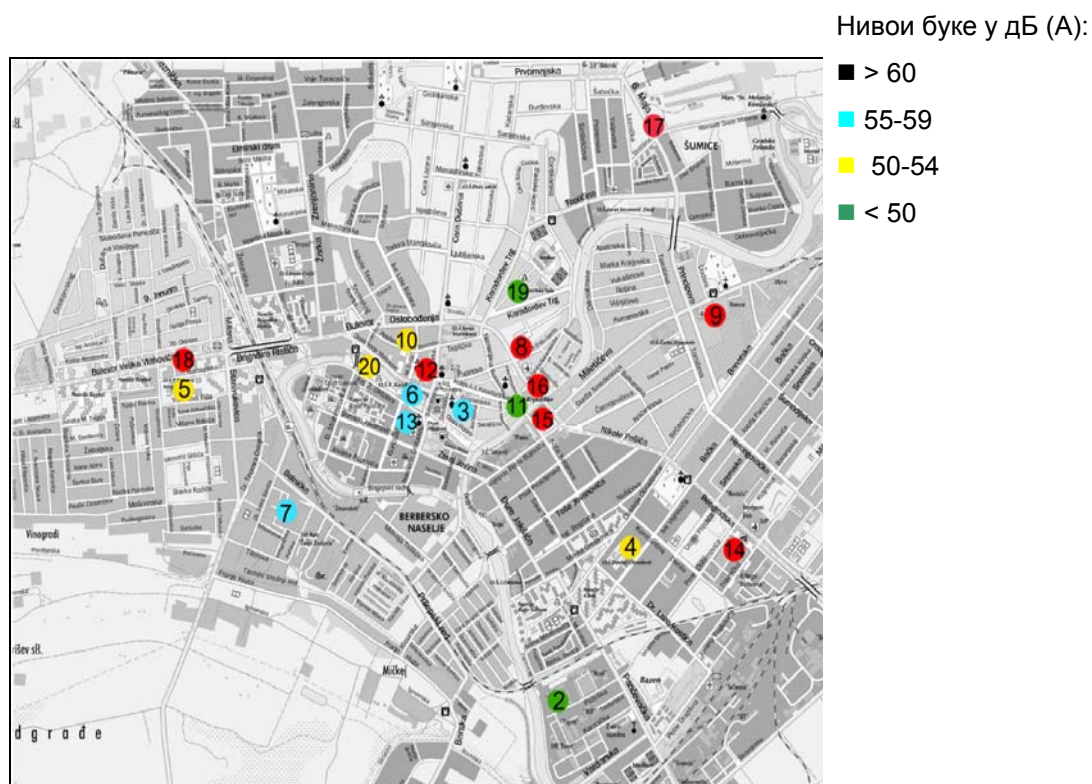
- > 70
- 65-69
- 60-64
- < 60

- 1 – Фабрика уља „Дијамант“
- 2 – Фабрика перлита „Термика“
- 3 – Зрењанинска гимназија
- 4 – О.Ш. „Доситеј Обрадовић“
- 5 – О.Ш. „П. Петровић Његош“
- 6 – Средња медицинска школа
- 7 – Општа болница „Др Ђ. Јоановић“
- 8 – Стара Спец. поликлиника
- 9 – Геронтолошки центар
- 10 – Спец.болница „Др В. Савић“
- 11 – Бивши СДК
- 12 – СО зрењанин
- 13 – Општински суд
- 14 – Аутобуска станица
- 15 – Житни трг
- 16 – МУП
- 17 – Улица 6. маја
- 18 – Булевар Вељка Влаховића
- 19 – Карађорђево трг
- 20 – Тениско игралиште



Графикон бр. 4 - Средње годишње вредности комуналне буке по мерним местима појединачно

-Ноћни интервали мерења-



Закључак: Резултати мерења указују на повећан ниво комуналне буке у граду. Изузев административно-управне зоне, где су показатељи нивоа дневне буке били у границама дозвољених, све остале вредности на нивоу зона премашују дозвољене нивое буке и не одговарају прописима (ЈУС У.Ј6.205 1992, Акустика у грађевинарству, Акустичко зонирање простора; Сл. лист општине Зрењанин бр. 13-2003).

XI ЗАКЉУЧАК

1. Демографски процеси у општини зрењанин карактеришу се опадањем броја становника (почевши од пописа 1981.), ниском стопом наталитета, високом стопом општег морталитета и негативним природним прираштајем.
2. Здравствену ситуацију одраслог становништва карактерише доминација болести из групе масовних незаразних болести, које су водећи узрок обољевања и умирања.
3. Структура обољевања деце није се променила у односу на претходне године.
4. У здравству општине Зрењанин је у 2008. години било запослено 2240 радника.
5. У примарној здравственој заштити остварено је 7,32 посете по становнику.
6. Искоришћеност постеља у стационарима је била ниска (62,72%)
7. У 2008. години забележено је 6384 случајева заразних болест. Од заразних болести умрло је 3 особе.
У 2008. години регистрована је 1 епидемија, у којој је оболело 9 особа.
Програм обавезних имунизација спровођен је успешно
8. У циљу праћења хроничних незаразних болести формиран су популациони регистри – Регистар за малигне болести, Регистар за шећерну болест и Регистар за акутни коронарни синдром.
 - У току 2008. године пријављено је укупно 550 случајева акутног коронарног синдрома
 - Током 2008. године пријављено је укупно 417 новооболелих особа од шећерне болести.
9. У 2007. години забележено је 712 новооткривених случајева малигних болести. Од малигних неоплазми умрла је 341 особа.
У структури оболелих од малигних неоплазми код мушкараца предњачи карцином плућа и бронха, а код жена карцином дојке.
10. Контрола намирница и предмета опште употребе спроводи се континуиран. Микробиолошка неисправност је забележена код 8,87%, а хемијска код 15,91% прегледаних узорка.
11. Хигијенска исправност воде за пиће не одговара препорукама Светске здравствене организације, директивама ЕУ, а тиме и националним правилницима и нормативима који прописују квалитет. Недовољан број и обим лабораторијских анализа онемогућавају комплетно праћење здравствене исправности.
12. У Зрењанину је забележено повремено повећање концентрације чађи и често повећање концентрације суспендованих честица.
У Елемиру постоји прекорачење дозе угљоводоника.
13. Резултати мерења указују на повећан ниво комуналне буке у граду.

XII ПРЕДЛОГ МЕРА И ПОСТУПАКА

1. Хронична незаразна обољења водећи су узрок обољевања и умирања становништва општине Зрењанин, па је неопходно интензивирати активности здравствене службе на промоцији здравља и превенцији болести, као и раног откривања болести.
2. У стационарним установама и даље побољшавати ефикасност рада (нове дијагностичке методе и технологије, дневне болнице, скраћење дужине лежања.)
3. Континуирано спроводити епидемиолошки надзор над заразним и незаразним болестима и у складу са ситуацијом спроводити мере за спречавање и сузбијање обољења.
4. Континуирано спроводити контролу здравствене исправности намирница предмета опште употребе.
5. Побољшати квалитет и обезбедити хигијенску исправности воде за пиће кроз:
 - Одговарајуће кондиционирање воде за пиће у циљу смањења количине арсена, односно разматрање коришћења здравствено-безбедне пијаће воде неког другог порекла.
 - Повећање учесталости и обима лабораторијских анализа (сходно Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће, Сл. лист СРЈ, број 42/98),
 - Поштовати зоне санитарне заштите водних објеката.
 - Вршити адекватну дезинфекцију.
6. Стална контрола квалитета ваздуха.
7. Применити мере за спречавање штетног дејства буке у животној средини:
 - Дугорочно урбанистичко планирање, замењивање стамбених простора пословним, где је то могуће.
 - Промена режима саобраћаја- пешачке зоне, „еколошки семафори“, са ознаком „Молимо угасите мотор“.
 - Обилазнице за теретна возила (Знатан број теретних моторних возила, која пролазе кроз град, не користећи транзитни правац, доприносе повећању нивоа буке. То се може закључити посматрајући број теретних моторних возила, тј. забележени број ових возила на м. местима *Аутобуска станица- Житни Трг-Бул. В. Влаховића* у односу на м. место *Улица б. Мај*
 - Применити строжије лимите при технички прегледима возила који важе у ЕУ (75 дБ за путничка и 80 дБ за теретна моторна возила.
 - Посебне таксе за бучнија возила (нека дизел-возила), искључивање из саобраћаја возила са прекомерном буком.
 - Зонирање уз озелењавање насеља, што сем побољшања микроклиме (температуре, влаге, дејства ветра и аерозагађења), утиче и на заштиту од буке.
 - Примена грађевинских соноизолационих материјала.
 - Преглед пројеката индустријских објеката у циљу испуњења услова за заштиту од буке и редукција буке на радном месту (емисије буке).
 - Едукација и здравствено просвећивање становништва.