



ИЗВЕШТАЈ - О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА У 2014. ГОДИНИ

**ОДЕЉЕЊЕ ЗА УРБАНИЗАМ, ГРАЂЕВИНСКЕ И КОМУНАЛНО СТАМБЕНЕ
ПОСЛОВЕ ГРАДСКЕ УПРАВЕ ЗАЈЕЧАР**

ИЗВЕШТАЈ

**О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА
У 2014. ГОДИНИ**

ЗАЈЕЧАР, мај 2015. године



I РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА АЕРОЗАГАЂЕЊА

У току 2014. године Завод за јавно здравље "Тимок" Зајечар вршио је мерења основних загађујућих материја у ваздуху: сумпордиоксида, чађи, азотдиоксида, укупних таложних материја (у оквиру којих су мерени тешки метали Pb, Zn и Cd) и суспендованих честица.

Мерења су вршена на основу Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04 и 36/09,36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон и 43/11 – Одлука УС), Закона о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр.36/09 и 10/13), Правилника о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцију података ("Сл. гласник РС", бр. 54/92, 30/99 и 19/06) и Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 11/10 и 75/10 и 63/13).

Побољшање квалитета ваздуха урбаних средина оптерећених комуналним и индустријским загађењем један је од важних еколошких захтева. Као последица аерозагађења долази до значајних климатских промена које утичу на здравље људи и стање животне средине (повећање средње годишње температуре и ефекат глобалног загревања, стварање смога и киселих киша, нарушавање озонског омотача).

Циљ овог Извештаја је да се укаже на степен загађености ваздуха у комуналној средини Зајечара, да се резултати упореде са нормама о граничним вредностима, да се укаже на могуће последице деловања аерозагађења по здравље људи и укаже на потребу предузимања неопходних мера за смањење загађености ваздуха.

Током 2009. године у сарадњи са Агенцијом за заштиту животне средине Републике Србије, у оквиру успостављања Државног система за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха у Србији, постављена је станица за аутоматско мерење квалитета ваздуха уже градске зоне, на локацији између улице Крфске и Пана Ђукића.

Такође, од фебруара 2009. године, у оквиру успостављања Државне мреже мерних станица, започело је мерење алергеног полена на основу ког се израђује годишњи аеропалинолошки извештај за територију града Зајечара са околином (мерни уређај обухвата територију од 50 km у пречнику). Негативан утицај на здравље људи, који изазива полен појединих биљних врста, сврстава ове честице у "природне" загађиваче ваздуха.

Мерно место	SO ₂	NO ₂	ЧАЂ	УТМ (Pb, Zn,Cd)	СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ	АЛЕРГЕНИ ПОЛЕН
Електродистрибуција	•	•	•	•	•	
ул.Сремска	•	•	•			
Селиште				•		
Југопетровлово складиште					•	
Електротимок						•

**Мерна места за SO₂, NO₂ и чађ:**

1. „Електродистрибуција“ (ул. Генерала Гамбете 84)
2. Завод за јавно здравље “Тимок” Зајечар (ул. Сремска 13)

Мерна места за укупне таложне материје:

1. „Електродистрибуција“ (ул. Генерала Гамбете 84)
2. „Селиште“ (Веселина Маслеше 13)

Мерна места за суспендоване честице:

1. „Електродистрибуција“ (ул. Генерала Гамбете 84)
2. „Југопетролово складиште“ (Железничка бб)

Мерно место за алергени полен:

1. На крову зграде Електротимока у ул. Николе Пашића

Законска регулатива

	гранична вредност	за период усредњавања од годину дана
сумпордиоксид	125 µg/m ³ /дан	
чађ	50 µg/m ³ /дан	
азотдиоксид	85 µg/m ³ /дан	
укупне таложне материје (УТМ)	450 mg/m ² /дан	200 mg/m ² /дан
■ Олово (у УТМ)	250 µg/m ² /дан	
■ Кадмијум (у УТМ)	5 µg/m ² /дан	
■ Цинк (у УТМ)	400 µg/m ² /дан	
суспендоване честице	120 µg/m ³ /дан	70 µg/m ³ /дан
алергени полен		
полен дрвећа, трава и корова	30 поленових зрна по m ³ ваздуха полен амброзије - 15 поленових зрна по m ³ ваздуха	

Резултати и дискусија**1. Сумпордиоксид, чађ и азотдиоксид**

Резултати мерења сумпордиоксида, чађи и азотдиоксида у комуналној средини Зајечара у току 2014. године приказани су у табелама 1 и 2 и графичким приказима 1.1, 1.2, 1.3 и 2.1, 2.2, 2.3



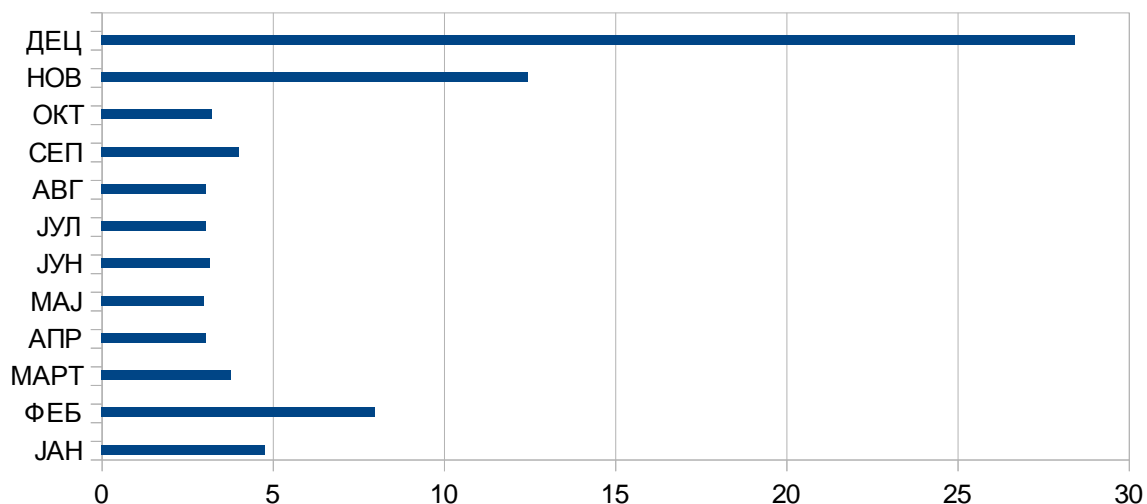
Табела 1: Мерно место "Електродистрибуција"

	SO ₂	Чађ	NO ₂
Број мерења	350	351	359
Средња годишња концентрација (µg/m ³)	6.67	24.64	16.29
Највећа средња месечна вредност (µg/m ³)	28.42 (децембар)	74.02 (децембар)	26.05 (децембар)
Максимално измерена концентрација (µg/m ³ /дан)	103.29 (30/31.12.2014.)	236.86 (17/18.12.2014.)	72.16 (16/17.12.2014.)
Број дана изнад ГВ	0	40	0

На основу резултата из табеле 1. може се закључити следеће:

- Од 350 мерења, концентрација **сумпордиоксида** није ни у једном мерењу прешла дозвољену граничну вредност. Средња годишња вредност износила је 6.67 µg/m³, највећа средња месечна вредност је 28.42 µg/m³ (децембар), док је максимална измерена вредност SO₂ износила 103.29 µg/m³/дан (30/31.12.2014.).

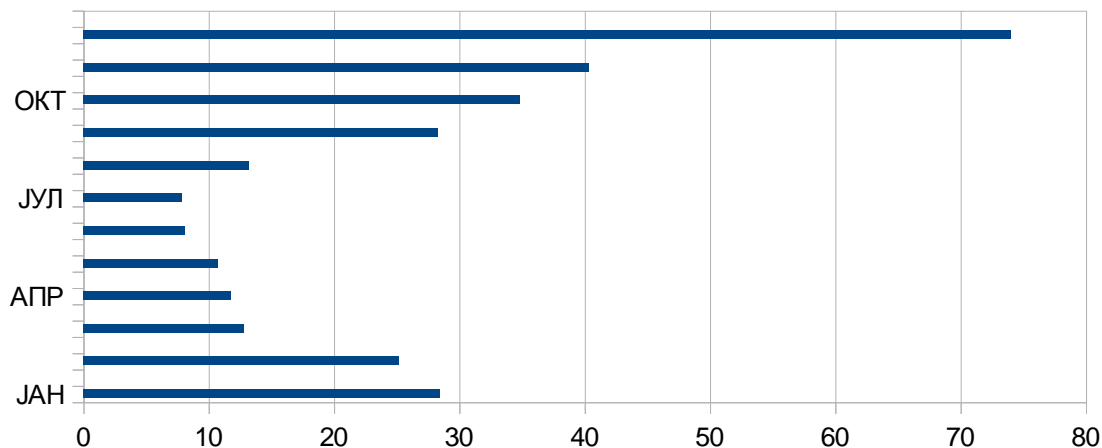
Графички приказ 1.1 : Средње месечне вредности за сумпордиоксид



- Од укупног броја узетих узорка (351), концентрација **чађи** је код 40 узорка била изнад дозвољене граничне вредности, што износи 11.40%. Средња годишња вредност за чађ износила је 24.64 µg/m³, највећа средња месечна вредност је 74.02 µg/m³ (децембар), док је максимална измерена вредност чађи износила 236.86 µg/m³/дан (17/18.12.2014.), што је знатно изнад дозвољене граничне вредности.

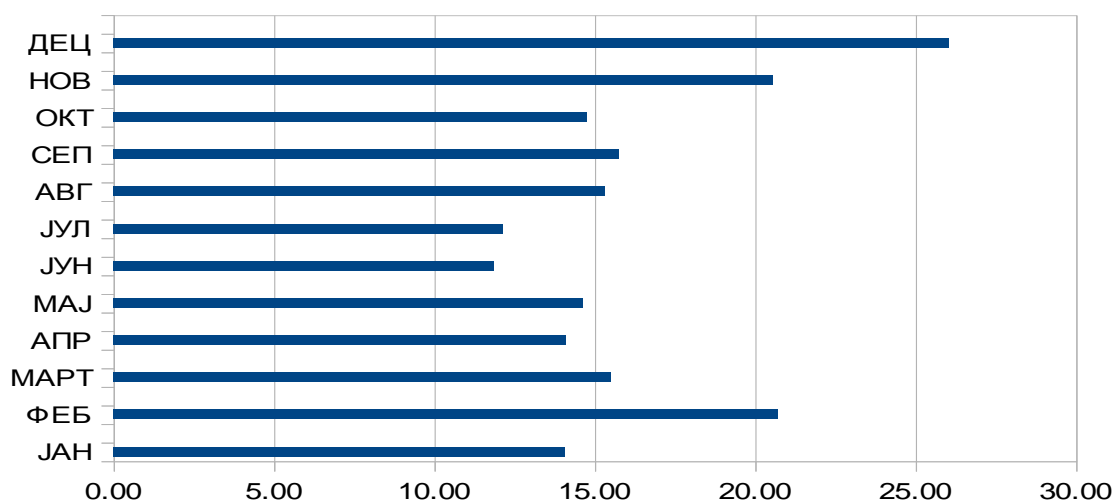


Графички приказ 1.2 : Средње месечне вредности за чађ



- Број мерења за **азотдиоксид** у 2014. години био је 359, од тога ни у једном мерењу није било прекорачења дозвољених граничних вредности.
- Средња годишња вредност за NO_2 је $16.29 \mu\text{g}/\text{m}^3$, највећа средња месечна вредност је $26.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (децембар), а максимална измерена вредност била је $72.16 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{дан}$ (16/17.12.2014.)

Графички приказ 1.3 : Средње месечне вредности за азотдиоксид





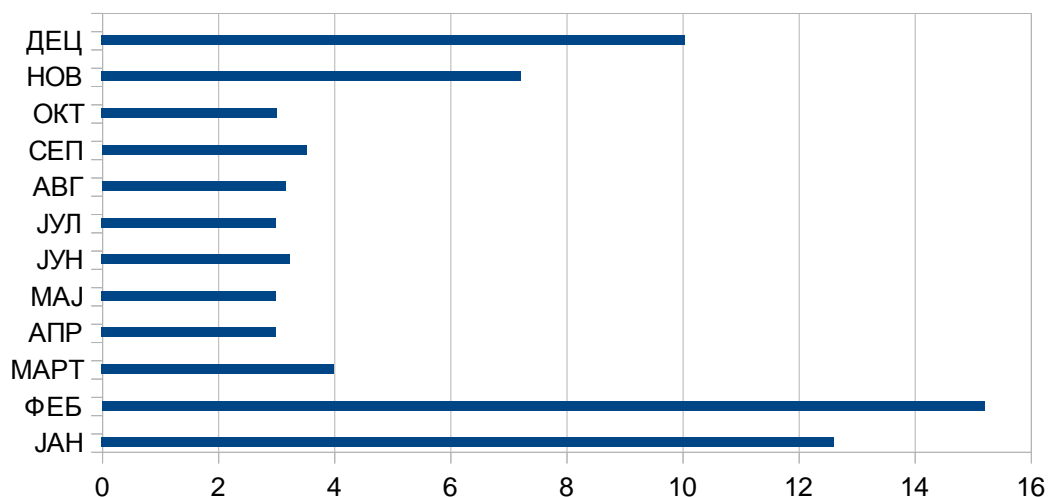
Табела 2: Мерно место 33J3 "Сремска 13"

	SO ₂	Чађ	NO ₂
Број мерења	273	277	348
Средња годишња концентрација (µg/m ³)	5.92	15.07	11.12
Највећа средња месечна вредност (µg/m ³)	15.21 (фебруар)	37.93 (јануар)	19.55 (децембар)
Максимално измерена концентрација (µg/m ³ /дан)	71.67 (26/27.11.2014.)	91.55 (15/16.12.2014.)	33.43 (17/18.12.2014.)
Број дана изнад ГВ	0	20	0

На основу резултата из табеле 2. може се закључити да:

- Од 273 мерења, концентрација **сумпордиоксида** ни у једном мерењу није прешла дозвољену граничну вредност. Средња годишња вредност износила је 5.92 µg/m³, највећа средња месечна вредност је 15.21 µg/m³ (фебруар), а максимална измерена вредност SO₂ износила је 71.67 µg/m³/дан (26/27.11.2014.)

Графички приказ 2.1 : Средње месечне вредности за сумпордиоксид

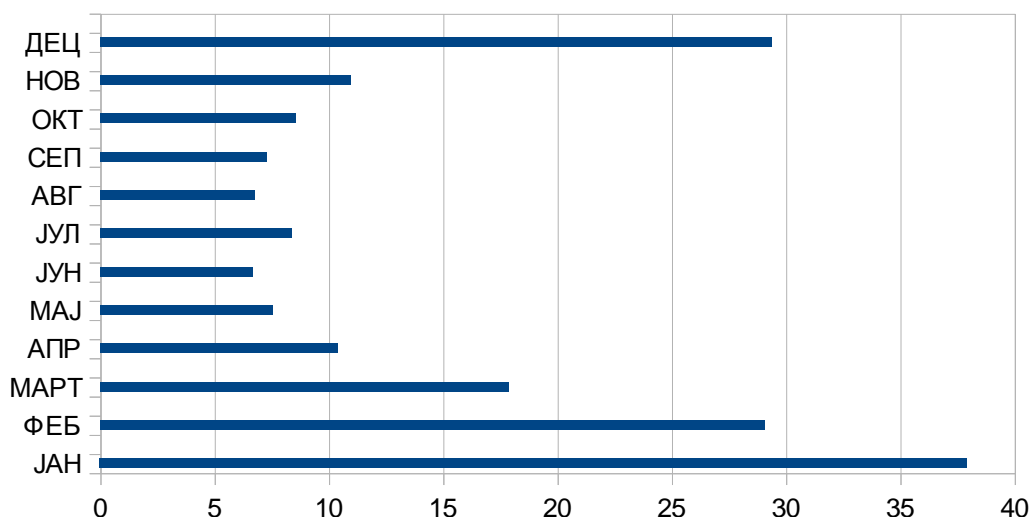


- Од укупног броја узетих узорак (277), концентрација **чађи** је код 20 узорак била изнад дозвољене граничне вредности, што износи 7.22%.



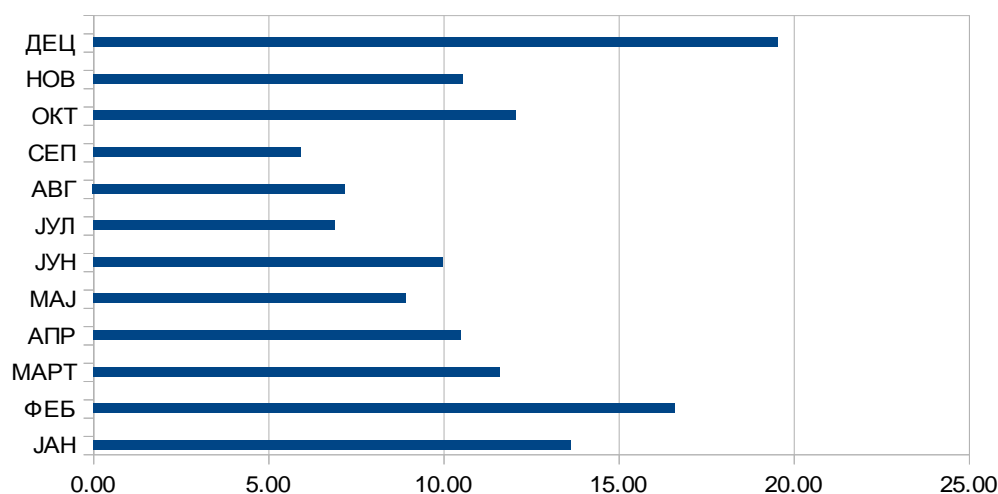
Средња годишња вредност за чађ износила је $15.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$, највећа средња месечна вредност је $37.93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (јануар), а максимална измерена вредност чађи износила је $91.55 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{дан}$ (15/16.12.2014.).

Графички приказ 2.2 : Средње месечне вредности за чађ



- Број мерења за **азотдиоксид** у 2014. години био је 348, од тога није било прекорачења изнад дозвољених граничних вредности. Средња годишња вредност за NO_2 је $11.12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, највећа средња месечна вредност је $19.55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (децембар), док је максимална измерена вредност била $33.43 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{дан}$ (17/18.12.2014.)

Графички приказ 2.3 : Средње месечне вредности за азотдиоксид





2. Укупне таложне материје и тешки метали

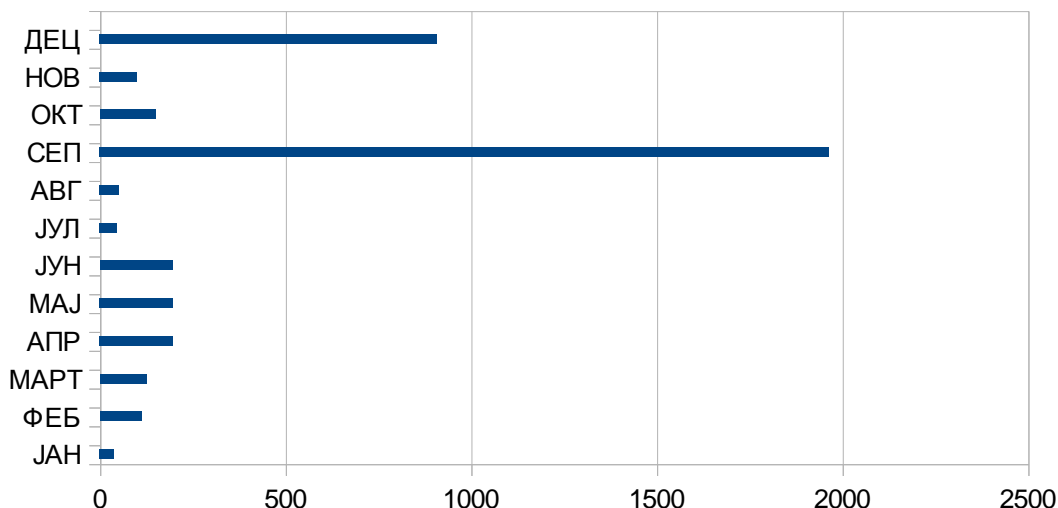
Табела 3: Мерно место "Електродистрибуција"

	УТМ mg/m ² /дан	Pb µg/m ² /дан	Cd µg/m ² /дан	Zn µg/m ² /дан
Број мерења	11	11	11	11
Средња год. вредност	341.12	<21.51	<2.37	<18.54
Максимална вредност	1964.6 (септембар)	<26.49 (децембар)	<2.60	<25.56 (новембар)
Број мерења изнад ГВ	2	0	0	0

На мерном месту "Електродистрибуција" средња годишња вредност концентрације укупних таложних материја за 2014. годину износила је 341.12 mg/m²/дан, што је изнад граничне вредности на годишњем нивоу која износи 200 mg/m²/дан. Средња месечна концентрација укупних таложних материја је у два месеца (септембар, децембар) прешла ГВ од 450 mg/m²/дан.

Средња годишња вредност концентрације олова је <21.51 µg/m²/дан, кадмијума <2.37 µg/m²/дан, цинка <18.54 µg/m²/дан што је испод ГВ. Од укупног броја узетих узорак (11), концентрације за олово, кадмијум и цинк у 2014. години ни у једном мерењу нису прешле дозвољену граничну вредност.

Графички приказ 3.1 : Средња месечна вредности за укупне таложне материје - "Електродистрибуција"





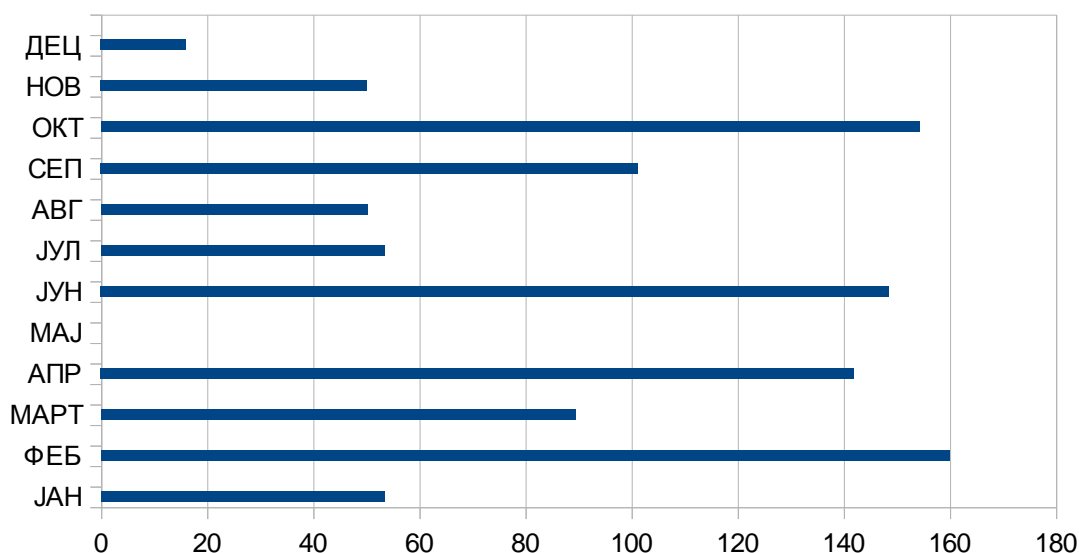
Табела 4: Мерно место "Селиште"

	УТМ mg/m ² /дан	Pb µg/m ² /дан	Cd µg/m ² /дан	Zn µg/m ² /дан
Број мерења	11	11	11	11
Средња год. вредност	92.67	<21.82	<2.15	<24.24
Максимална вредност	159.99 (фебруар)	<24.0	<2.60	<62.97 (септембар)
Број мерења изнад ГВ	0	0	0	0

На мерном месту "Селиште" средња годишња вредност концентрације укупних таложних материја за 2014. годину износила је 92.67 mg/m²/дан, што је испод ГВ на годишњем нивоу која износи 200 mg/m²/дан. Средња месечна концентрација укупних таложних материја није прешла ГВ од 450 mg/m²/дан ни у једном месецу.

Средња годишња вредност концентрације олова је <21.82 µg/m²/дан, кадмијума <2.15 µg/m²/дан и цинка је <24.24 µg/m²/дан. Од укупног броја узетих узорак (11), концентрације за олово, кадмијум и цинк у 2014. години ни у једном мерењу нису прешле дозвољену граничну вредност.

Графички приказ 4.1 : Средња месечна вредности за укупне таложне материје - "Селиште"



Напомена: Током маја месеца 2014. год. није било мерења укупне таложне материје



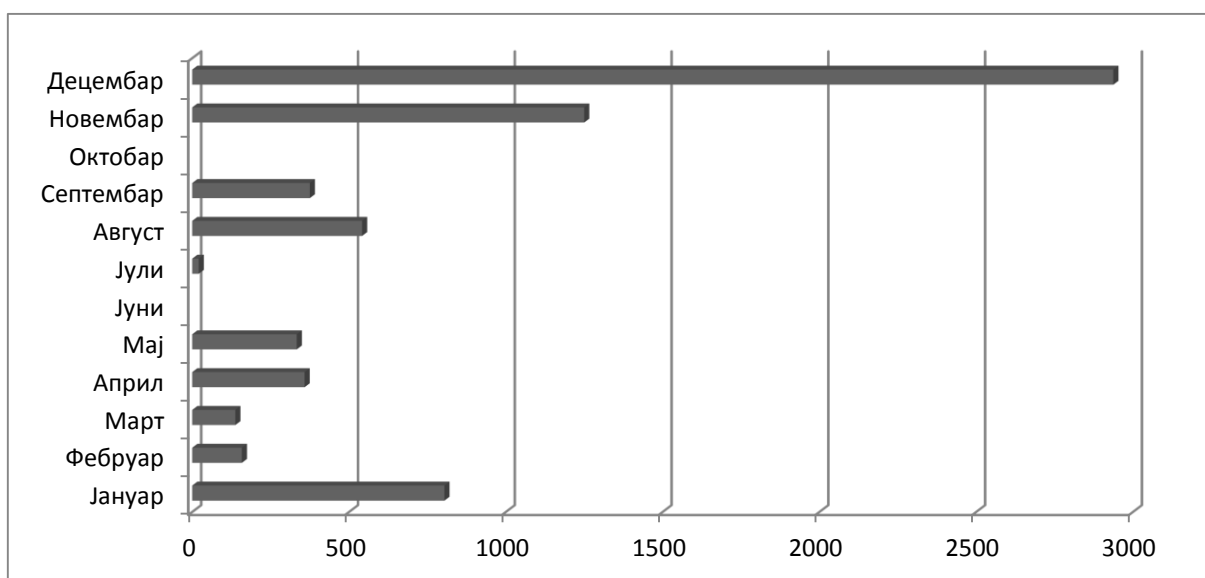
3. Суспендоване честице

Концентрације суспендованих честица у ваздуху испитиване су у 2014. години на мерном месту „Југопетролово складиште“ .

Табела 5: Мерно место „Југопетролово складиште“

месец	Датум узорковања	Суспендоване честице ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Јануар	22./23.01.2014.	804.20
Фебруар	27./28.02.2014.	158.30
Март	17./18.03.2014.	137.50
Април	09./10.04.2014.	358.30
Мај	26./27.05.2014.	333.30
Јуни		апарат није у функцији
Јули	24./25.07.2014.	20.80
Август	13./14.08.2014.	541.70
Септембар	11./12.09.2014.	375.00
Октобар		апарат није у функцији
Новембар	05/06.11.2014.	1,250.00
Децембар	16/17.12.2014.	2,937.50
средња годишња вредност		691.66

Графички приказ 5.1: Концентрације суспендованих честица у ваздуху 2014. Години - „Југопетролово складиште“





На мерном месту „Југопетролово складиште“ било је 10 мерења концентрације укупних суспендованих честица од којих су 9 мерења показала повећану вредност. Вредности испитиваних параметара, као и средња вредност за испитивани период приказана је у табели 5.

Средња годишња вредност концентрације суспендованих честица на мерном месту „Југопетролово складиште“ је **691.66** $\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је далеко изнад граничне вредности за период усредњавања од годину дана која износи **70** $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Концентрације укупних суспендованих честица су повећане и захтевају даље праћење и проналажење узрока овог одступања од дозвољене вредности.

5. Алергени полен

Полен биљака је један од најзначајнијих природних алергена који се могу наћи у ваздуху. Поленова зрна код више од 20% људске популације (сваки пети) изазивају алергијске реакције (бронхитис, коњуктивитис, дерматитис, поленска кијавица).

У климатским условима наше земље, период током којег се врши континуирано мерење полена почиње 1. фебруара и траје до 1. новембра. Концентрација полена се одређује за један дан, а дефинише за: недељу, одређену декаду, месец, сезону и целу годину за сваку биљну врсту, односно за све биљке које продукују алергени полен.

Мерења обухватају три сезоне цветања које се међусобно преклапају:

- **Сезона цветања дрвећа** почиње цветањем леске и јове а траје од фебруара до краја маја. Од алергена у овом периоду најјаче дејство испољава полен брезе.
- **Сезона цветања трава** траје од маја до друге декаде јула. Поред трава овај период карактерише цветање бора, смрче, јеле и липе као и коприве као коровске биљке (од средине априла до краја августа). Коприва се не сматра јаком алергеном врстом али може да појача алергено дејство других врста уколико се нађе у повишеним концентрацијама.
- **Сезона цветања корова** траје од јуна до новембра. Најзначајнији алерген у овој сезони је амброзија.

Сезона мерења алергеног полена у ваздуху за 2014. годину је трајала од 03.02.2014. до 02.11.2014. године. Израдом аеропалинолошког извештаја за 2014. годину на територији града Зајечара може се видети присутност свих алергена као и њихово прекорачење изнад граничних вредности. Амброзија је биљка са најизраженијим алергеним дејством у односу на остале алергене врсте. Полен амброзије је био у повишеним концентрацијама у трајању од 26 дана, у периоду од јула до октобра, са највећом дневном концентрацијом (27.08.2014.године) када је било 111 поленових зрна / m^3 ваздуха.

У случају прекорачења концентрације поленових зрна амброзије потребно је њено уништавање пре периода цветања, које може бити механичко (чупање из корена, кошење), и по потреби хемијско (уништавање хербицидима).



Табела 6: Преглед основних параметара полинације за 2014. годину

Билна врста / алерген	Дужина полинације у данима у току године	Број дана изнад граничне вредности	Укупна количина поленових зрна у току године	Максимална концентрација поленових зрна у једном дану	Месећ када је евидентирана максимална концентрација - календар полинације -
ЛЕСКА	34	2	274	78 – 16.02.2014.	март
ЈОВА	56	5	459	59 – 27.03.2014.	март - април
ТИСА, ЧЕМПРЕСИ	54	2	323	58 – 15.03.2014.	март - јун
БРЕСТ	41	/	158	19 – 02.04.2014.	март - април
ТОПОЛА	76	7	1000	236 – 31.03.2014.	март - мај
ЈАВОР	60	1	282	31 – 21.03.2014.	март - мај
ВРБА	76	7	617	84 – 01.04.2014.	март - јун
ЈАСЕН	64	/	398	30 – 12.04.2014.	март - мај
БРЕЗА	55	11	1989	615 – 23.03.2014	март - мај
ГРАБ	50	/	264	30 – 04.04.2014.	март - мај
ПЛАТАН	17	/	28	6 – 29.03.2014.	април - мај
ОРАХ	44	/	221	23 – 09.04.2014.	април - мај
ХРАСТ	31	/	80	17 – 26.04.2014.	април - мај
БОР	71	1	320	51 – 20.04.2014.	април - јул
КОНОПЉЕ	63	/	265	23 – 13.08.2014.	мај - октобар
ТРАВА	173	3	1094	37 – 06.07.2014.	мај - новембар
ЛИПА	37	/	128	19 – 25.06.2014.	мај - август
БОКВИЦА	57	/	82	5 – 29.09.2014.	јун - септемб
КОПРИВА	177	33	3232	128 – 06.07.2014.	април-октобар
КИСЕЛИЦА	42	/	71	5 – 17.06.2014.	мај - август
ПЕЛИН	76	/	211	10 – 05.08.2014.	јул - октобар
АМБРОЗИЈА	76	26	1379	111 – 27.08.2014.	јул - октобар
ДУД	52	2	318	81 – 27.04.2014.	април - мај
ШТИР, ПЕПЕЉУГА	112	/	273	10 – 05.06.2014.	јун - октобар

- праг концентрације је 30 поленових зрна /м³ ваздуха,
- за амброзију 15 поленових зрна / м³ ваздуха

* Аеропалинолошки извештај за Зајечар и околину у 2014. години је приказан у Прилогу 1,Табела 1. овог Извештаја.



Закључак и предлог мера

Резултати мерења аерозагађења показују да је Зајечар у зимском периоду оптерећен загађујућим материјама пореклом из индивидуалних ложишта и котларница.

- Вредности за чађ у сезони ложења су често биле изнад граничних вредности.
- Концентрације сумпордиоксида ни у једном мерењу нису прешле дозвољене граничне вредности.
- Концентрације азотдиоксида ни у једном мерењу нису прешле дозвољене граничне вредности.
- Концентрације укупних таложних материја на мерном месту "Електродистрибуција" прелазиле су дозвољене граничне вредности у месецу септембру и децембру, док на мерном месту "Селиште" нису прелазиле дозвољене граничне вредности.
- Концентрације олова, цинка и кадмијума нису прелазиле дозвољену граничну вредност ни на једном мерном месту.
- Концентрације укупних суспендованих честица су повећане и захтевају даље праћење и проналажење узрока овог одступања од дозвољене вредности.

У циљу смањења аерозагађења, предлажу се следеће мере:

- Смањити број емитера чађи, SO_2 и NO_2 прикључивањем што већег броја котларница и индивидуалних ложишта на даљински систем грејања.
- Наставити инспекцијски надзор и наложити мере у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух ("Службени гласник РС", бр.71/10 и 6/11-испр.).
- У периоду пролеће - лето посебну пажњу посветити комуналној хигијени (прање улица, редовно извожење смећа, прање контејнера) како би се смањила концентрација укупних таложних материја и суспендованих честица.
- Обезбедити праћење нивоа загађености ваздуха у складу са Законом о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36/09 и 10/13) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр.11/10, 75/10 и 63/13).
- Успоставити додатна мерна места за праћење концентрације загађујућих материја у ваздух, укључијући ширу територију Зајечара.
- Информисати се о количини полена и у случајевима прекорачења граничних вредности концентрације поленових зрна алергених врста потребно је избегавати контакт са алергеном и правовремено се заштитити. У случају појаве симптома потражити савет лекара.
- Наставити са континуираним праћењем алергеног полена.



II ХИГИЈЕНСКА ИСПРАВНОСТ ВОДЕ АРТЕСКИХ ЧЕСАМА У ЗАЈЕЧАРУ

Зајечар је један од ретких градова који на свом подручју има велики број артеских чесама. Само 10% подземних вода Србије припада овом типу издани чије су резерве споро обновљиве и нису под директним утицајем површинских вода, па су с тога и знатно заштићене од загађивања. То је посебна привилегија данас када је недостатак здраве пијаће воде глобални светски проблем.

У циљу заштите и очувања квалитета воде артеских чесама у Зајечару, у континуитету се прати стање и хигијенска исправност ових вода почев од 1990. године, од стране Завода за јавно здравље "Тимок" Зајечар као овлашћене институције, а о одржавању јавних чесама стара се Јавно комунално предузеће "Водовод" Зајечар.

Резултати испитивања

У току 2014. године Завод за јавно здравље "Тимок" Зајечар извршио је испитивање артеских чесама у Зајечару на следећи начин:

- утврђивање стања водног објекта и његове околине;
- мерење температуре воде;
- мерење протока воде;
- узорковање воде;
- бактериолошка и хемијска анализа воде.

Испитивање је вршено два пута у току 2014. године и то у периоду април/мај и у октобру месецу. Током трајања ванредне ситуације проузроковане поплавама на територији града Зајечара, у пролећном периоду (април/мај) извршена су још два ванредна узорковања воде са најфреквентнијих чесама у граду. Услед обилних киша и наглог дотока воде у Акумулацију за водоснабдевање "Грлиште", дошло је до привремене неисправности воде у градској водоводној мрежи. На артеским чесама као алтернативном виду водоснабдевања, квалитет воде је добар, што показују резултати испитивања воде са високим процентом исправности.

• Период узорковања април/мај 2014. године

У овом периоду, узорковање воде је извршено код 26 чесме са укупно 52 узорка у четири термина узорковања и то:

- 15.04.2014. године, узоркована је вода са 15 чесама, као редовно узорковање
- 26.04.2014 и 27.04.2014. године, узоркована је вода са 22 чесме, као ванредно узорковање
- 16.05.2014 године, узоркована је вода са 15 чесама, као ванредно узорковање.

Резултати анализа вода за период април/мај 2014. године показују да је од укупно 52 узорка, хигијенска неисправност установљена код 9 узорака са 7 артеских чесама или 17.31%. Разлози неисправности су повећана мутноћа воде код 3 артеске чесме и повећана рН вредност код 6 узорака.



Резултати испитивања приказани су у Табели бр.7.

Анализом узорака воде утврђена је хигијенска неисправност код следећих чесама:

	Место узорковања	Разлог неисправности	
1.	Артеска чесма код "Говеђе пијаце"	угао ул.Х.Вељкове и И. Милутиновића	повећана рН вредност
2.	Артеска чесма код О.Ш."Љ.Р.Нада"	ул. Ђердапска	повећана NTU(мутноћа)
3.	Артеска чесма код биоскопа „тимок“	Ул. Светозара Марковића	повећана NTU(мутноћа)
4.	Артеска чесма код бивше пумпе "Југопетрол"	угао Кумановске и Тимочке буне	повећана NTU(мутноћа)
5.	Артеска чесма код "Воћара" – доња чесма	угао Н. Пашића и Светозареве	повећана рН вредност
6.	Артеска чесма код "Јединства"	ул.Чупићева	повећана рН вредност
7.	Артеска чесма на улазу у железничку станицу	ул.Војводе Путника	повећана рН вредност

• **Период узорковања октобар 2014. године**

У овом периоду, узорковање воде је извршено код 28 чесама.

Није узоркована вода са следећих чесама: „Пајићева“, код „Воћара – горња цев“ и код хотела „Србија – Тис“ у Крфској улици, због недостатка воде, односно пресушивања.

За период октобар 2014. године од укупно 28 прегледаних узорака хигијенски неисправно је било 8 узорака са 8 артерских чесама, односно 28.57%. Разлози неисправности су повећана мутноћа код 3 узорка, повећана рН вредност воде код 4 узорка воде и приметна боја код 1 узорка воде.

Резултати испитивања приказани су у Табели бр.8.

Анализом узорака воде утврђена је хигијенска неисправност код следећих чесама:

	Место узорковања	Разлог неисправности	
1.	Артеска чесма код "Говеђе пијаце"	угао ул. Х. Вељкове и И. Милутиновића	повећана рН вредност
2.	Артеска чесма код О.Ш."Љ.Р.Нада"	ул. Ђердапска	повећана NTU(мутноћа)
3.	Артеска чесма код "Златне звезде"	ул. Призренска и К. Венац	повећана NTU (мутноћа)
4.	Артеска чесма "Два брата"	угао ул.Н.Пашића и Н.Републике	повећана NTU (мутноћа)
5.	Артеска чесма код "Воћара"-доња чесма	угао ул.Н. Пашића и Светозареве	повећана рН вредност
6.	Артеска чесма код "Јединства"	ул. Чупићева	повећана рН вредност
7.	Артеска чесма на улазу у железничку станицу	ул.Војводе Путника	повећана рН вредност
8.	Артеска чесма фарма „Видрица“	Ул. Вишеградска	приметна боја



Табела 7: Резултати испитивања воде са артеских чесама – април/мај 2014

РЕД БРОЈ	НАЗИВ ЧЕСМЕ	ПЕРИОД АПРИЛ – МАЈ 2014. година			
		ИСПРАВНОСТ 15.04.2014.	ИСПРАВНОСТ 26.04.2014	ИСПРАВНОСТ 27.04.2014.	ИСПРАВНОСТ 16.05.2014.
1	А.ч. "Лувр" ул. Дубровачка	+	+		+
2	А.ч. Милошевићева, угао Дубровачке и З.Радмиловића иза "Интерекса"	+		+	+
3	А.ч. код кафане "Зеленгора", угао Х.Вељкова и Ђ.Симеоновић	+	+		+
4	А.ч. код "Говеђе пијаце", угао Х. Вељкове и И.Милутиновић		pH - 9.00		pH - 8.9
5	А.ч. код О.Ш. Љ.Р.Нада", ул. Ђердапска	NTU - 6.2		+	+
6	А.ч. у ул. Бранка Перића	+	+		+
7	А.ч. код биоскопа "Тимок" ул. С.Марковића	NTU - 5.5			+
8	А.ч. "Маркова" ул. Кумановска код Библиотеке	+	+		+
9	А.ч, угао Кумановске и Тимочке буне	NTU - 6.31		+	+
10	А.ч. Тацкова, угао Истарске и Јакшићеве	+		+	+
11	А.ч. у насељу "Краљевица" испред зграде Ц2	+	+		+
12	А.ч. код "Златне звезде", ул. Призренска и К. венац			+	
13	А.ч. "Пајићева"(угао С.Марковића и Н.фронта)				+
14	А.ч. "Два брата", угао Н. Пашића и Н. Републике				
15	А.ч. код "Воћара" угао Н. Пашића и Светозареве (доња чесма)		pH - 8.8		
16	А.ч. код "Воћара" угао Н. Пашића и Светозареве				
17	А.ч. код "Јединства", ул. Чулићева		pH - 8.9		
18	А.ч. угао ЈНА и Гундулићеве				
19	А.ч. код "Попове плаже"	+		+	
20	А.ч. код улаза у железни.ст., ул. В. Путника	pH - 8.9			pH - 8.9
21	А.ч. код комуналног предузећа, угао ул. В. Путника и Ђ. Салаја	+	+		+
22	А.ч. код Хотела "Србија ТИС", ул. Крфска	+		+	+
23	А.ч. Фарма "Видрица" ул.Вишеградска				



24	А.ч. на углу Ц.Армије и Чегарске, код кафане "Чесма"	+			
25	А.ч."Недељкова", угао Вардарске и Новосадске			+	
26	А.ч. код обданишта "Маслачак"-Кључ III		+		
27	А.ч. на углу Пожаревачке и С. Главаша, код зграде А6			+	
28	А.ч. код О.Ш. "Х.Вељко"			+	
29	А.ч. код Ф. игралишта "Каблови"				
30	А.ч. код "Звезданске кривине", угао Ц. Армије и Д. Р. Боби			+	
31	А.ч. угао улице Б. Цоловића и Ц. Армије		+		
ПРОЦЕНАТ ИСПРАВНОСТИ		73.33%	72.72%	100%	86.66%

Табела 8: Резултати испитивања воде са артеских чесама – октобар 2014

РЕД. БРОЈ	НАЗИВ ЧЕСМЕ	Т° С ВОДЕ	ПРОТОК l/s	ИСПРАВНОСТ	УЗРОК НЕИСПРАВНОСТИ	
					физичко-хемијска	бактериолошка
1	А.ч. "Лувр" ул. Дубровачка	16,5	0.056	+		
2	А.ч. Милошевићева, угао Дубровачке и З.Радмиловића иза "Интерекса"	15,2	0.061	+		
3	А.ч. код кафане "Зеленгора", угао Х.Вељкова и Ђ.Симеоновић	15,6	0.100	+		
4	А.ч. код "Говеђе пијаце", угао Х. Вељкове и И.Милутиновић	21,1	0.143	-	pH - 9,0	
5	А.ч. код О.Ш. Љ.Р.Нада", ул. Ђердапска	15,1	0.029	-	NTU - 5,91	
6	А.ч. у ул. Бранка Перића	16,7	0.100	+		
7	А.ч. код биоскопа "Тимок" ул. С.Марковића	16,0	0.053	+		
8	А.ч. "Маркова" ул. Кумановска код Библиотеке	15,7	0.025	+		
9	А.ч. код бензинске пумпе "Југопетрол", угао Кумановске и Тимочке буне	16,1	0.048	+		
10	А.ч. Тацкова, угао Истарске и Јакшићеве	15,8	0.056	+		
11	А.ч. у насељу "Краљевица" испред зграде Ц2	16,5	0.053	+		
12	А.ч. код "Златне звезде", ул. Призренска и К. венац	14,9	0.045	-	NTU - 5,68	
13	А.ч. "Пајићева"(угао С.Марковића и Н.фронта)					

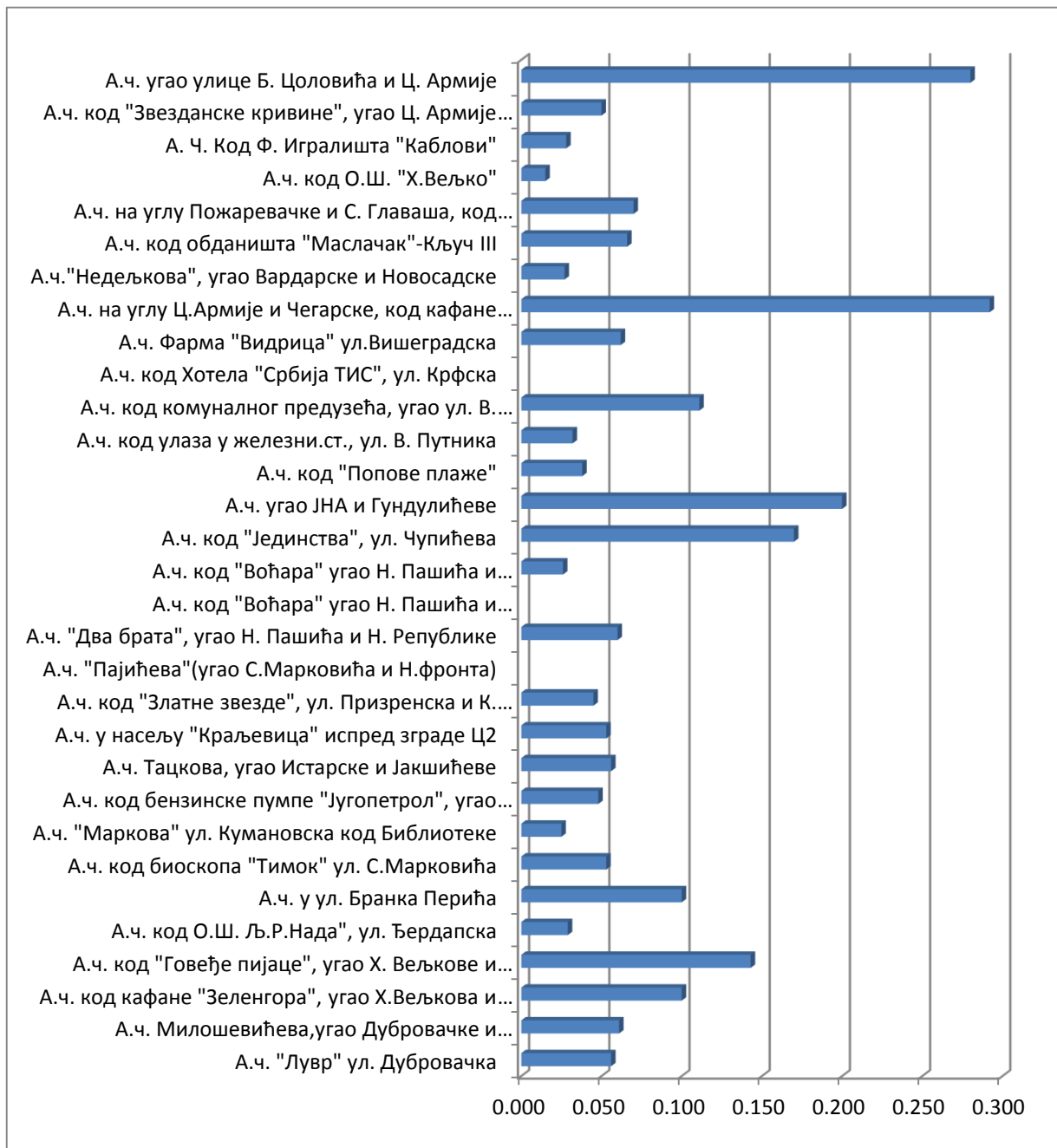


ИЗВЕШТАЈ - ОСТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА У 2014. ГОДИНИ

14	А.ч. "Два брата", угао Н. Пашића и Н. Републике	15,4	0.060	-	NTU - 5,17	
15	А.ч. код "Воћара" угао Н. Пашића и Светозареве (горња чесма)					
16	А.ч. код "Воћара" угао Н. Пашића и Светозареве (доња чесма)	15,9	0.026	-	pH - 8,8	
17	А.ч. код "Јединства", ул. Чупићева	16,9	0.170	-	pH - 8,9	
18	А.ч. угао ЈНА и Гундулићеве	14,9	0.200	+		
19	А.ч. код "Попове плаже"	17,3	0.038	+		
20	А.ч. код улаза у железни.ст., ул. В. Путника	16,0	0.032	-	pH - 9,0	
21	А.ч. код комуналног предузећа, угао ул. В. Путника и Ђ. Салаја	15,4	0.111	+		
22	А.ч. код Хотела "Србија ТИС", ул. Крфска					
23	А.ч. Фарма "Видрица" ул.Вишеградска	17,3	0.062	-	приметна боја	
24	А.ч. на углу Ц.Армије и Чегарске, код кафане "Чесма"	15,6	0.292	+		
25	А.ч."Недељкова", угао Вардарске и Новосадске	15,1	0.027	+		
26	А.ч. код обданишта "Маслачак"-Кључ III	16,2	0.066	+		
27	А.ч. на углу Пожаревачке и С. Главаша, код зграде А6	14,8	0.070	+		
28	А.ч. код О.Ш. "Х.Вељко"	16,3	0.015	+		
29	А. Ч. Код Ф. Игралишта "Каблови"	16,1	0.028	+		
30	А.ч. код "Звезданске кривине", угао Ц. Армије и Д. Р. Боби	14,5	0.050	+		
31	А.ч. угао улице Б. Цоловића и Ц. Армије	16,1	0.280	+		
	УКУПАН ПРОТОК		2.296			
	ПРОЦЕНАТ ИСПРАВНОСТИ				71,43%	100%



Проток воде на артеским чесмама - октобар 2014. година



Напомена: у мају месецу није вршено мерење протока воде на артеским чесмама



Температура воде на артеским чесмама октобар 2014. години



Напомена: у мају месецу није вршено мерење температуре воде на артеским чесмама



Дискусија резултата

Физичко-хемијски показатељи

- Мерењем је утврђено да **укупан проток** на испитиваним чесмама (28) за период узорковања **октобар 2014.** године износи **2,296 l/s**, обзиром да на артерским чесмама: „Пајићева“, код „Воћар“-а, горња цев и код хотела „Србија-Тис“ у Крфској улици, није било воде. У месецу октобру за испитиване чесме, измерен је мањи укупан проток у односу на претходну годину (када је износио 2,542 l/s).
- Мерењем **температуре** воде утврђено је да се температура ових вода креће од 14,5 – 21,1°C. Највећу температуру има вода са артерске чесме на "Говеђој пијаци" где је измерена температура воде од 21,1°C.
- Повећана мутноћа установљена је у периоду узорковања април - мај 2014. године код три артерске чесме и креће се од 5,5-6,3 NTU, у октобру месецу је такође установљена повећана мутноћа код три чесме и креће се од 5,17-5,91 NTU. На артерској чесми код О.Ш. „Љубица Радосављевић-Нада“ утврђена је повећана мутноћа у оба узорка воде, као и у ранијем периоду узорковања. Као физички параметар квалитета воде, повећана мутноћа не би требало да изазива поремећај људског здравља, али захтева даље праћење.
- Анализом **вредности рН** утврђена је повећана рН вредност од 8,8 – 9,0 на следећим чесмама: чесма на улазу у железничку станицу, код „Воћар“- а доња цев, чесма код „Јединства“ у Чупићевој улици, као и на чесми код „Говеђе пијаци“ у оба периода узорковања (април/мај и октобар). Ове благо повећане вредности рН карактеристика су дубинских вода нашег подручја и не утичу штетно на здравље људи јер се ради о благо алкалним водама.

Бактериолошки показатељи

У оба периода узорковања, воде свих артерских чесама су биле бактериолошки исправне. Дobar квалитет, када је у питању бактериолошка исправност, основна је карактеристика артерских вода овог подручја

Закључак и предлог мера

Испитивања хигијенске исправности вода код артерских чесама на подручју Зајечара, спроведена током 2014. године показују да је квалитет вода задовољавајући, што показује висок степен физичко-хемијске исправности (80.83%) и потпуна бактериолошка исправност (100%).

Код вода артерских чесама потврђују се раније уочени разлози неисправности попут повећане рН вредности (10 узорака) повећане мутноће (6 узорака) и приметне боје (1 узорак). У оба периода узорковања (април/мај и октобар) од укупно 80 узорака воде 17 је било неисправно у физичко-хемијском погледу, односно 21.52%.



Прегледом околине артеских чесама утврђено је да је хигијенско стање незадовољавајуће код појединих артеских чесама које нису уређене у досадашњем периоду. Лоша хигијена околине чесама могла би негативно да утиче на хигијенску исправност воде са артеских чесама, услед секундарног загађења.

У 2014. години уређена је околина следећих артеских чесама:

- А.ч. код "Звезданске кривине", угао Црвене Армије и Д.Р."Боби",
- А.ч. у ул. Бранка Перића,
- А.ч."Тацкова", угао Истарске и Јакшићеве,
- А.ч."Недељкова", угао Вардарске и Новосадске,
- А.ч. угао ЈНА и Гундулићеве.

Стручном анализом је утврђено да повећана рН вредност не угрожава здравље људи јер се ради о благо повећаним вредностима (8,8-9,0) што даје благу алкалну реакцију воде а то јесте карактеристика артеских вода нашег подручја.

Повећана мутноћа на чесама је доказ процеса који се дешавају на дубини одакле ова вода долази под позитивним притиском на површину земље. Мутноћа као физички параметар не би требало да има утицај на здравље људи, међутим уколико се у наредном периоду узорковањем утврде повећане вредности са тенденцијом раста, неопходно је обележити чесму „да се вода не препоручује за пиће“.

Да би се артеске чесме у Зајечару сачувале и одржао добар квалитет воде, потребно је предузети следеће мере:

1.Наставак санације и уређења непосредне околине чесама као и одвода воде у циљу спречавања "секундарног" загађивања изворишта. (Спровођење је у надлежности Јавног комуналног предузећа "Водовод")

2.Успостављање зона санитарне заштите (где је то могуће) у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Службени гласник РС", бр.92/08). (Ово је законска обавеза за све кориснике подземних вода)

3.Контрола хигијенске исправности вода артеских чесама у континуитету два пута годишње. (Спровођење је у надлежности Јавног комуналног предузећа "Водовод", ангажовањем овлашћене институције)

4.Постављање славина - затварача на чесама у циљу смањења неконтролисаног отицања воде, што је у складу са Законом о водама ("Сл. гласник РС", бр.30/10) и препоруком Института за хидрогеологију Рударско-геолошког факултета у Београду из 2002. године. (Спровођење је у надлежности Јавног комуналног предузећа "Водовод")

5.Видно обележавање чесама чија вода није за пиће. (Спровођење ове мере врши се по налогу санитарне инспекције)

6.Спровођење детаљних хидрогеолошких истраживања и утврђивање резерви подземних вода, као услов за добијање експлоатационог права и спречавање надексплоатације подземних вода у неогеном басену. (Ово је законска обавеза за све кориснике подземних вода, а њено спровођење је у надлежности републичких органа)



III РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА АКУМУЛАЦИЈЕ "ГРЛИШТЕ" У 2014. ГОДИНИ

Вода је један од најважнијих природних ресурса чији се недостатак већ региструје у многим деловима света. Због тога је од великог значаја заштита расположивих вода од загађивања, као и њихово рационално коришћење.

Систем за водоснабдевање града Зајечара и појединих сеоских насеља састоји се из два изворишта (Акумулација "Грлиште" и карстно врело "Тупижница"), Постројења за пречишћавање воде и резервног изворишта - бунара у приобаљу Белог Тимока.

Акумулација "Грлиште" као део система за водоснабдевање града Зајечара и околних сеоских насеља формирана је пре двадесет шест година као површинска акумулација у коју се уливају Ласовачка и Ленувачка река. Вода из акумулације се гравитационо допрема до Постројења за пречишћавање воде где подлеже комплетном третману пречишћавања (предхлорисање, таложење, озонирање, филтрација и нормално хлорисање), док се вода из карстног врела "Тупижница" и вода из бунара у приобаљу Белог Тимока само хлорише. На путу до Зајечара водом са Тупижнице снабдевају се сеоска насеља Лесковац, Грлиште, Грљан и део насеља Горња Бела Река. Вода из Акумулације "Грлиште", након пречишћавања меша се са водом са Тупижнице и водом резервног изворишта у приобаљу и као таква дистрибуира корисницима.

На градски водовод, поред града Зајечара, повезана су још и сеоска насеља: Вражогрнац, Аврамица, Велики Извор, Рготина, Шљивар, Николичево, Лубница, Звездан, Планиница, Леновац, Гамзиград, Трнавац и Чокоњар.

Од 2009. године на градски водовод је прикључена и Гамзиградска Бања.

Могућност да користе хигијенски исправну воду за пиће из градског водовода, у 2012. години добила су сеоска насеља Јелашница и Вратарница, а у 2013. години сеоска насеља Халово, Шипиково и Градсково.

Квалитет воде у Акумулацији "Грлиште" прати се од почетка њене експлоатације. По утврђивању "нултог стања" у првој години експлоатације Завод за јавно здравље "Тимок" Зајечар и Јавно комунално предузеће "Водовод" Зајечар наставили су са континуираним испитивањем воде у Акумулацији "Грлиште" према Програму који се утврђује за сваку годину.

Последњих година обим истраживања је у односу на 2001. годину, када су рађена комплетна истраживања смањен (обављају се испитивања везана за квалитет воде), због недостатка финансијских средстава.

Обим истраживања

Испитивања квалитета воде из Акумулације "Грлиште" у 2014. години обухватила су физичка, хемијска, микробиолошка и биолошка испитивања воде на следећим местима:

- из обе притоке (Ласовачке и Ленувачке реке) пре улива у Акумулацију;
- профил I (средина Акумулације);
- профил II (код водозахвата).

На назначеним местима вода је узоркована са различитих дубина једном месечно и испитивана у лабораторијама Завода за јавно здравље "Тимок" Зајечар и Јавног комуналног предузећа "Водовод" Зајечар на све параметре који су дати у Програму.



Квалитет воде у притокама Акумулације

Притоке Акумулације за водоснабдевање “Грлиште” - Ласовачка и Ленувачка река понекад пресушују током лета.

У пролећном периоду, када ове реке имају највећу количину воде, концентрације фосфора и азота које доспевају у Акумулацију су највеће (дневне количине унетог азота могу износити 600 до 800 kg а фосфора до 100 kg) што доводи до погоршања квалитета воде и изазива бујање алги у летњем периоду.

Испитивања су показала да су Ласовачка и Ленувачка река знатни загађивачи Акумулације. То је и разумљиво обзиром да ове реке до свог улива у Акумулацију пролазе кроз сеоска насеља у којима није регулисан проблем отпадних вода и одлагање чврстог отпада (Лесковац, Горња Бела Река, Леновац, Ласово и Врбовац).

Квалитет воде у Акумулацији

У поређењу са притокама, квалитет воде у Акумулацији је знатно бољи захваљујући моћи самопречишћавања акумулације. Испитивања су показала да је квалитет воде код водозавода нешто бољи него на средини Акумулације што је такође последица самопречишћавања. Потребно је нагласити да са повећањем уноса загађујућих материја моћ самопречишћавања слаби и може чак и престати.

Поред загађења које се уноси у Акумулацију преко притока, додатном загађењу доприноси ерозија околног земљишта (чије се обрадиве површине третирају вештачким ђубривима, пестицидима и хербицидима), као и активности риболоваца који бацају велике количине хране за рибе у Акумулацију.

Услед обилних киша и наглог дотока воде у Акумулацију за водоснабдевање “Грлиште”, у периоду април – мај 2014. године дошло је до привремене неисправности воде у градској водоводној мрежи.

У току 2014. године, Одељење за инспекцијске послове и комуналну полицију Градске управе Зајечар извршило је уклањање објеката, предмета и ствари у зони санитарне заштите Акумулације за водоснабдевање “Грлиште”. Том приликом уклоњено је око 150 објеката, предмета и ствари на основу извршних Решења и Закључака о дозволи извршења грађевинских и комуналних инспектора. Због великог водостаја на језеру остало је неуклоњено пет дрвених молова, обзиром да је њихово уклањање захтевало ангажовање специјалних јединица сектора за ванредне ситуације са чамцима.

Поред обале акумулације остала је извесна количина отпада који ће бити уклоњен од стране ЈКП “Водовод” Зајечар, када временски услови то буду дозволили.

Комунална инспекција је извршила обилазак свих домаћинстава у селима Лесковац, Горња Бела Река, Леновац и Ласово. Том приликом изречена је забрана изливања санитарно фекалних отпадних вода и отпадних вода из ђубришних јама у потоке, канале, јаруге и реке, односно наложена је изградња водонепропусних септичких и ђубришних јама тамо где не постоје.

Управљање комуналним отпадом у насељима сливног подручја није решено. У наредном периоду неопходно је хитно решавање овог проблема, што подразумева набавку контејнера за комунални отпад и организовано извожење од стране Јавног комуналног предузећа у чијој је надлежности управљање комуналним отпадом. Такође је неопходно уклањање, односно санација дивљих депонија у насељима сливног подручја Акумулације “Грлиште”.



Истраживања која се спроводе свих ових година показују да је Акумулација "Грлиште" изложена појачаној еутрофикацији. Све површинске акумулације у току свог постојања неминовно пролазе кроз процес еутрофикације који је изазван продукцијом и нагомилавањем органских материја. То је дугогодишњи процес којим се једно језеро претвара у мочвару. Због тога је неопходно праћење квалитета воде и промена у Акумулацији, као и спровођење адекватних мера заштите како би се овај процес успорио и на тај начин очувао квалитет воде, односно продужио век Акумулације.

У прилог томе иде и Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Службени гласник РС", бр. 92/08) који дефинише као I зону непосредне санитарне заштите целу Акумулацију са приобалним појасом од 10 m, као и притоке са приобаљем од 10 m. У овој зони важи најстрожији режим који омогућава суштинску заштиту Акумулација које служе за водоснабдевање.

Током 2014. године, Скупштина града Зајечара донела је Одлуку о заштити изворишта водоснабдевања Акумулације "Грлиште" којом су дефинисане зоне санитарне заштите, мере заштите акумулације, као и обавезе инспекцијских органа у предузимању мера заштите.

Закључак и предлог мера

На основу резултата испитивања Акумулације "Грлиште" може се **закључити** следеће:

- Акумулација "Грлиште" изложена је процесу еутрофикације који се може успорити смањењем уноса органских материја.
- Главни извор загађења Акумулације "Грлиште" су: сеоска насеља у сливном подручју (због нерегулисаних отпадних вода и чврстог отпада), околно пољопривредно земљиште (чијим се спирањем уноси додатно загађење) и риболовци (који бацају у воду велике количине хране за рибе).

Имајући у виду да је намена Акумулације водоснабдевање, предлажу се следеће **мере заштите**:

- Решавање проблема отпадних вода и чврстог отпада из сеоских насеља која се налазе у зонама санитарне заштите Акумулације "Грлиште" и њених притока изградњом непропусних септичких и ђубришних јама и организованим извожењем комуналног отпада на депонију. Постављање контејнера и организовано извожење комуналног отпада у надлежности је Јавног комуналног предузећа задуженог за управљање комуналним отпадом.
- Нешкодљиво уклањање животињских лешева у складу са Законом о ветеринарству ("Сл. гласник РС", бр. 91/05).
- Заштита земљишта од ерозије изградњом антиерозионих преграда у сливу Леновачке и Ласовачке реке као и подизање шумског појаса према Пројекту заштите Акумулације "Грлиште" од наноса, израђеног од стране Института за шумарство и дрвну индустрију Београд.



- Планско порибљавање у циљу очувања квалитета воде у Акумулацији "Грлиште", у складу са важећим законским прописима.
- Спровођење Пројекта санитарне заштите Акумулације "Грлиште".
- Успостављање и одржавање зона санитарне заштите у складу са Одлуком о заштити изворишта водоснабдевања Акумулације "Грлиште" ("Службени лист града Зајечара", бр.35/14).
- Пуњење Акумулације "Грлиште" до пројектоване коте.
- Наставак континуираног инспекцијског надзора у циљу спречавања изградње и постављања објеката, предмета и ствари у зонама санитарне заштите.
- Редовно праћење квалитета воде, муља, планктона и насеља дна Акумулације "Грлиште".
- Израда Просторног плана подручја посебне намене сливног подручја Акумулације "Грлиште".

IV ЕВИДЕНЦИЈА О ПРИКУПЉЕНОМ КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ

Јавно комунално стамбено предузеће "Зајечар" из Зајечара доставља месечни извештај о извожењу отпада из домаћинства који се одлаже на Градску депонију код Халова. Количина укупног чврстог отпада који се одлаже на Градску депонију као и састав отпада током 2014. године, приказани су у Табелама 9 и 10.

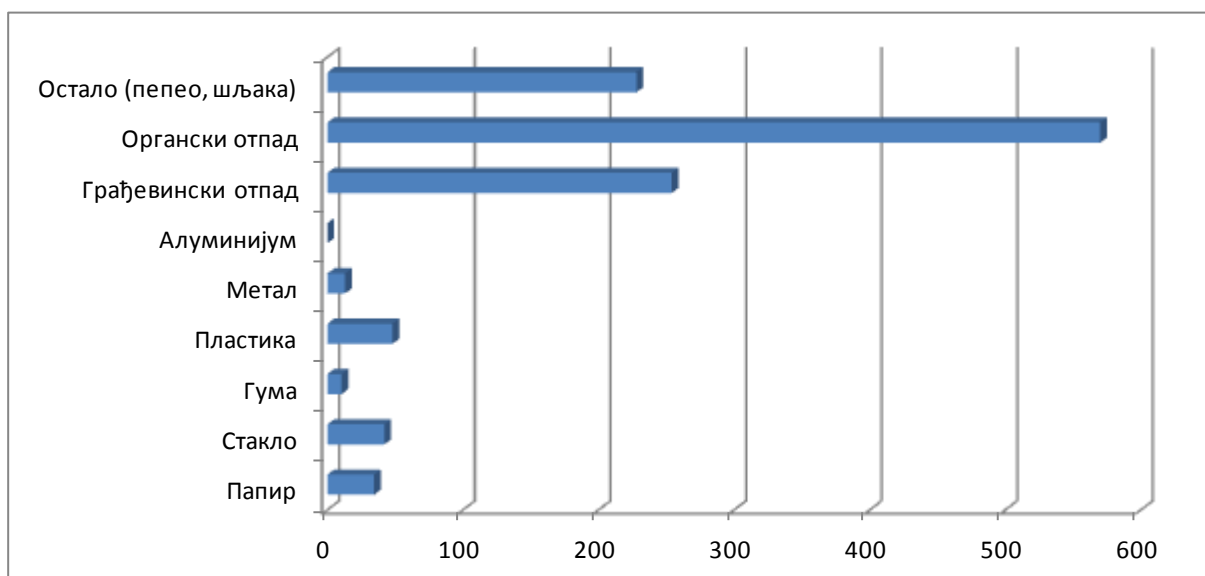
Табела 9: Количина укупног чврстог отпада у 2014. години

Месец	Количина укупног чврстог отпада (t)	Од тога из домаћинства (t)
јануар	1,982.80	1,019.45
фебруар	2,072.06	1,046.14
март	2,372.27	1,129.94
април	2,218.63	1,126.29
мај	2,198.78	1,050.06
јун	1,965.62	1,063.83
јул	2,446.69	1,087.00
август	1,945.76	969.17
септембар	2,311.76	1,182.87
октобар	2,271.99	1,969.03
новембар	1,963.03	909.93
децембар	2,877.43	1,775.10
укупно	26,626.82	14,328.81



Табела 10: Састав отпада у 2014. години

Месец	Папир	Стакло	Гума	Пластика	Метал	Алуминијум	Грађевински отпад	Органски отпад	Остало (пепео, шљака)
јануар	2.50	2.00	0.50	4.00	1.00	/	20.00	48.00	22.00
фебруар	2.50	2.00	0.50	4.00	1.00	/	20.00	48.00	22.00
март	2.50	2.00	0.50	4.00	1.00	/	22.00	50.00	18.00
април	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	22.00	47.00	18.00
мај	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	22.00	47.00	18.00
јун	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	22.00	50.00	15.00
јул	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	22.00	50.00	15.00
август	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	22.00	50.00	15.00
септембар	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	22.00	50.00	15.00
октобар	3.00	4.00	1.00	4.00	1.00	/	20.00	50.00	17.00
новембар	2.00	5.00	1.00	3.00	2.00	/	22.00	41.00	24.00
децембар	4.00	3.00	1.00	5.00	1.00	/	18.00	39.00	29.00
Укупн (t)	34.50	42.00	10.50	48.00	13.00	0.00	254.00	570.00	228.00





Из Табеле 10. може се закључити да количина рециклабилних компоненти (папир, стакло, пластика) у комуналном отпаду није смањена у односу на претходну годину, што указује на недовољно издвајање рециклабилног отпада из комуналног отпада.

У складу са Законом о управљању отпадом ("Службени гласник РС", бр.36/09 и 88/10) и Локалним планом управљања отпадом на територији Зајечара, неопходно је обезбедити:

- организовано извожење комуналног отпада из свих насеља на територији Зајечара;

- примарну селекцију рециклабилног отпада из домаћинства, постављањем контејнера за сакупљање и одвајање отпада који се може рециклирати (ПЕТ амбалажа, папир и картон, стакло, пластика, метал и друго);

- одлагање на депонији "Халово" искључиво отпада који се не може рециклирати и поново употребити;

- одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења (након издвајања рециклабилних компоненти) у складу са Одлуком о одређивању локације за одлагање грађевинског отпада и отпада од рушења објеката на територији града Зајечара ("Сл.лист града Зајечара", бр,16/10).

**ШЕФ ОДСЕКА
ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Јасмина Стевић Јовић, дипл.инж.тех

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Славка Стојановић, дипл.правник