

ПРОГРАМ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ГРАДА ВАЉЕВА

(2016 – 2025)

Ваљево, април 2016. године

Назив документа: Програм заштите животне средине града Ваљева за период 2016. – 2025. година

НАРУЧИЛАЦ : ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ВАЉЕВА

Заступник наручиоца: Александар Вујић Суботић, начелник Градске управе

ИЗВРШИЛАЦ: "ЕКО ДИМЕЦ" д.о.о., Ваљево, Драгојла Лазића 16

Заступник извршиоца: Милош Катић, директор

Руководилац израде Програма: Милош Катић, мастер аналитичар заштите животне средине

Чланови тима: Милица Дуроњић, мастер аналитичар заштите животне средине
Бранко Јањић, дипл. инжењер грађевине
Бора Обрадовић, дипл. инжењер електротехнике
Братислав Крстић, дипл. инжењер технологије
Сретен Ђорђевић, дипл. правник
Небојша Покимица, дипл. хемичар

СПИСАК СКРАЋЕНИЦА

АД	Акционарско друштво
АПР	Агенција за привредне регистре
АМСКВ	аутоматске мониторинг станице за праћење квалитета ваздуха
ГВ	Гранична вредност
ГП	Генерални План
ЦС	Црпна станица
ЕЕ	Енергетска ефикасност
ЕУ	Европска Унија
ЗПД	Заштићена природна добра
ЈЛС	Јединица локалне самоуправе
ЈКП	Јавно комунално предузеће
ЈП	Јавно предузеће
КБЦ	Колубарско регионални систем
ЛЕАП	Локални еколошки акциони план
ЛПЗЖС	Локални програм заштите животне средине
ЛПУО	Локални план управљања отпадом
МДК	Максимално дозвољена количина
МЗ	Месна Заједница
ММ	Мерно место
МТУ	Минимални технички услови
НСЗ	Национална служба за запошљавање
ОЦД	Организација цивилног друштва
ОИЕ	обновљиви извори енергије
ППОВ	Простројење за пречишћавање отпадних вода
РЈ	радна јединица
РПК	Регионална привредна комора
РС	Република Србија
СГ	Скупштина Града
СГВ	Средња годишња вредност
ТВ	Толерантна вредност
ФС	Фекална црпна станица

СПИСАК ТАБЕЛА, СЛИКА И ДИЈАГРАМА

Табела 1: Општи подаци о граду Ваљеу

Табела 2: Промена броја становника у периоду 1948-2011. година на подручју града Ваљева и према типу насеља

Табела 3: Број становника по насељима

Табела 4: Број привредних друштава по делатностима у граду Ваљеу, 2014. Година

Табела 5: Структура предузетничких радњи по делатностима, 2014. Година

Табела 6: Структура становништва према економској активности

Табела 7: Структура активног становништва које обавља занимање по делатностима, 2013. Година

Табела 8: Спољнотрговинска размена у 2014. години у мил. USD

Табела 9: Смештајни капацитети

Табела 10: Списак јавно-комуналних предузећа на територији града Ваљева

Табела 11: Списак јавних предузећа на територији града Ваљева

Табела 12: Температуре ваздуха (°C)

Табела 13: Удео сирових вода са изворишта у укупно захваћеној води

Табела 14: Преглед броја узорака за 2013. год

Табела 15: Динамика узимања узорака у Ваљеу од стране Завода за јавно здравље

Табела 16: Редовно текуће одржавање опреме и објеката

Табела 17: Обрачун губитка у водоводној мрежи за 2013. годину

Табела 18: Степен наплате за услугу испоруке воде и канализације

Табела 19: Квалитет реке Колубаре узводно и низводно од излива са градског постројења за пречишћавање отпадних вода у Горићу

Табела 20: Вредност протока по месецима за 2013. годину

- Табела 21: Просечне вредности параметара анализираних узорака воде на улазу и излазу из постријења и дозвољене граничне вредности приоритетних параметара према директиви ЕУ-91/271/ЕЕС
- Табела 22: Вредности приоритетних параметара за отпадне воде из анализа које је радио Институт "Јарослав Черни"
- Табела 23: Просечне вредности нус продуката за 2013. годину
- Табела 24: Преглед испитивања по месту пуцања у зависности од врсте цевовода
- Табела 25: Тренд квалитета ваздуха у зони Србија, 2014
- Табела 26: Средње годишње концентрације SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), број дана са прекорачењем ГВ
- Табела 27: Резултати мерења загађења ваздуха од SO_2 у Ваљевоу за 2014. годину - средње дневне концентрације – минималне и максималне вредности по месецима
- Табела 28: Средње годишње концентрације NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), број дана са прекорачењем ГВ
- Табела 29: Резултати мерења загађења ваздуха од NO_2 у Ваљевоу за 2014. годину - средње дневне концентрације – минималне и максималне вредности по месецима
- Табела 30: Средње вредности концентрације ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), број дана преко ГВ и максимална дневна концентрација чађи у 2014. години
- Табела 31: Резултати мерења загађења ваздуха од чађи у Ваљевоу за 2014. годину -минималне и максималне вредности по месецима
- Табела 32: Средње годишње концентрације PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), број дана са прекорачењем ГВ и максималне дневне концентрације
- Табела 33: Средње годишње концентрације тешких метала и њихове максималне дневне вредности
- Табела 34: Зелене површине редовног одржавања
- Табела 35: Преглед постојећих и планираних зелених површина
- Табела 36: Укупан број запослених у ЈКП "Видрак" Ваљево
- Табела 37: Посуде за прикупљање отпада
- Табела 38: Возила за транспорт отпада и власништву ЈКП "Видрак"
- Табела 39: Механизација која се користи на депонији Ваљево, у власништву ЈКП "Видрак"
- Табела 40: Организовано сакупљање смећа по насељеним местима
- Табела 41: Број корисника услуга изношења комуналног отпада
- Табела 42: Подаци о дивљим депонијама на територији града Ваљева
- Табела 43: Дневна количина отпада у граду Ваљевоу
- Табела 44: Просечна структура комуналног отпада у граду Ваљевоу, према Студији изводљивости
- Табела 45: Подела на акустичне зоне
- Табела 46: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору по акустичним зонама
- Табела 47: Резултати мерења буке у животној средини у 2008. и 2009. години
- Табела 48: Резултати систематског мерења буке у 2015. години
- Табела 49: Највећа измерена вредност јачине електричног поља која потиче од базних станица мобилних оператора на локацији за минимални капацитет
- Табела 50: Највећа вредност јачине електричног поља која потиче од базних станица мобилних оператора на локацији за максимални капацитет
- Табела 51: Локације тачака испитивања зрачења
- Табела 52: Извори зрачења на предметној локацији
- Табела 53: Биланс топлотне енергије града Ваљева по типовима грејања и еквивалент емисије угљен диоксида
- Табела 54: Сређени подаци о систему даљинског грејања Ваљева
- Табела 55: Емисије главних градских котларница
- Табела 56: Структура извора светлости у систему јавне расвете града Ваљева
- Табела 57: Укупан број предмета у 2013/2014. години
- Табела 58: Укупан број предмета по пријави у 2013/2014. години
- Табела 59: Укупан број предмета по службеној дужности у 2013/2014. години
- Табела 60: Преглед броја и типа инспекција у 2014. години

- Слика 1. Шема водоводног система уже и шире градске зоне града Ваљева
- Слика 2. Шема изворишта „Пакље“
- Слика 3. Каптажна грађевина врела „Пакље“
- Слика 4. Машинска сала ПС „Пакље“
- Слика 5. ЦС „Градац“
- Слика 6. Шема изворишта и ЦС „Градац“
- Слика 7. Шема изворишта „Илица“

Слика 8. Брана и акумулација “Стубо-Ровни”

Слика 9. Шема система довода воде од акумулације према прекидној комори

Слика 10. Постројење за припрему воде за пиће ППВ “Пећина”

Слика 11. Шема канализационог система

Слика 12. Фекална црпна станица

Слика 13. Постројење за пречишћавање отпадних вода ППОВ „ Горић“

Слика 14: Шематски приказ регионалног концепта управљања отпадом за Колубарски регион

Слика 15: Графички приказ акустичних зона на територији града Ваљева

Слика 16: План градске топлводне мреже са приказом планираних проширења

Слика 17: Специфична потрошња домаћинства, јавних и пословних зграда прикључених на систем даљинског грејања у 2009 (kWh/m^2)

САДРЖАЈ:

1.	УВОД	8
1.1	Обраћање Градоначелника	8
1.2	Уводне напомене	9
1.3	Надлежности локалне самоуправе у области заштите животне средине	9
1.4	Садржај и структура Програма	13
1.5	Методологија израде Програма	14
2.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ГРАДУ ВАЉЕВУ	17
2.1.	Географски и административни положај	17
2.1.1.	Положај и величина	17
2.1.2	Просторна и територијална организација	17
2.2	Демографски подаци	18
2.3	Привреда	21
2.4.	Природни ресурси	27
2.4.1	Клима	27
2.4.2	Рељеф	28
2.4.3	Хидрологија	29
2.5.	Институционални оквир и капацитети за управљање заштитом животне средине	32
3.	ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ / СИТУАЦИОНА АНАЛИЗА	35
3.1	ВОДЕ	35
3.1.1	Водоснабдевање	35
3.1.1.2	Квалитет и дистрибуција пречишћене воде	47
3.1.1.3	Закључна разматрања	51
3.1.2	Отпадне воде	51
3.1.2.1	Канализација	51
3.1.2.2	Индустријске отпадне воде	53
3.1.2.3	Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ)	56
3.1.2.4	Институционални оквир	58
3.1.2.5	Закључна разматрања	62
3.2	ВАЗДУХ	62
3.2.1	Мониторинг ваздуха	63
3.2.2	Квалитет ваздуха	64
3.2.3	Алергени полен	71
3.2.4	Закључна разматрања	72
3.3	ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ	72
3.3.1	Приказ стања	73
3.3.4	Закључна разматрања	76
3.4	ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА И БИОДИВЕРЗИТЕТ	77
3.4.1	Стање ЗПД на територији Ваљева	77
3.4.2	Биолошка разноврсност	80
3.4.3	Закључна разматрања	81
3.5	ОТПАД	82
3.5.1	Јавно комунално предузеће надлежно за управљање отпадом	82
3.5.2	Управљање комуналним отпадом	87
3.5.3	Управљање осталим врстама отпада	90
3.5.4	Стање на депонији	90
3.5.5	Мониторинг отпада	92
3.5.6	Регионални концепт управљања отпадом	93
3.5.7	Закључна разматрања	95
3.6	БУКА	96
3.6.1	Бука у животној средини	96
3.6.2	Акустичне зоне	96
3.6.3	Мониторинг буке	98
3.6.4	Закључна разматрања	102
3.7	ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКО (нејонизујуће) ЗРАЧЕЊЕ	103
3.7.1	Приказ стања	103
3.7.2	Закључна разматрања	106
3.8	ОСТАЛЕ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	106
3.8.1	Медицински отпад	106

3.8.3	Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије	107
3.9	Међусекторски проблеми и проблеми који нису у надлежности локалне самоуправе	118
4.	ИНСПЕКЦИЈСКИ НАДЗОР, МОНИТОРИНГ И ИЗВЕШТАВАЊЕ О СТАЊУ	
	ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	119
4.1	Инспекцијски надзор	119
4.2	Мониторинг	122
4.3	Извештавање о стању заштите животне средине	123
5.	Едукација и подизање јавне свести о заштити животне средине	124
5.1.	Образовање, информисање и јавна свест	125
Образовање	125	
Информисање и јавна свест	126	
5.2	Закључна разматрања	126
6.	ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	127
6.1.	Општи циљеви политике заштите животне средине у Републици Србији	127
6.2.	Стратешки оквир за одређивање циљева	127
6.3	Анализа предности, слабости, шанси и претњи везаних за животну средину у граду Ваљеву (SWOT анализа).....	128
6.4.	Општи циљеви политике заштите животне средине	128
6.4.1.	Доношење стратешких и планских докумената у области заштите животне средине дефинисаних законом о заштити животне средине и другим посебним законима	128
6.4.2.	Јачање институционалних и кадровских капацитета за спровођење политике и управљање заштитом животне средине	129
6.4.3.	Унапређење одрживог система финансирања животне средине	130
6.4.4	Унапређење система мониторинга и извештавања о стању животне средине	131
6.4.5	Унапређење јавне свести о заштити животне средине	131
6.5	Специфични циљеви заштите животне средине	132
6.5.1	Воде	132
Водоснабдевање	132	
Отпадне воде	132	
6.5.2	Ваздух.....	133
6.5.3	Јавне зелене површине.....	133
6.5.4	Заштићена природна добра и биодиверзитет	134
6.5.5	Отпад	134
6.5.6	Бука.....	135
6.5.7	Остале области животне средине	135
Енергетска ефикасност	135	
6.5.8	Унапређење јавне свести о заштити животне средине	136
7.	АКЦИОНИ ПЛАНОВИ	138
7.1.	Акциони планови за достизање општих циљева	138
7.1.1	Доношење стратешких и планских докумената у области заштите животне средине	138
7.1.2	Унапређење система мониторинга и извештавање о стању у животној средини	142
7.2	Акциони планови за достизање специфичних циљева	145
7.2.1	Воде	145
7.2.2	Ваздух.....	154
7.2.3	Јавне зелене површине.....	158
7.2.4	Заштићена природна добра и биодиверзитет	162
7.2.5	Отпад	164
7.2.6	Бука.....	167
7.2.7	Остале области заштите животне средине	167
7.2.8	Образовање, едукација и јавна свест	174
8.	Финансирање Програма заштите животне средине Ваљева.....	178
9.	Анекси.....	179
9.1	Литература.....	179
9.2	Списак прописа	179

1. УВОД

1.1 Обраћање Градоначелника

Поштовани,

Са растом броја становника у централним зонама територије Ваљева и смањењем броја становника у селима ваљевског краја, све је већа потреба за добром организацијом живота и коришћењем расположивих ресурса у граду и његовој околини. Повећање удела малих насеља, слаба доступност сеоских подручја, ширење урбаног центра, повећање дневних миграција-људи који свакодневно долазе у Ваљево због посла, само су неки од препознатих и описаних трендова Ваљева.

У протеклом периоду смо реализовали бројне пројекте, који директно утичу на квалитет живота грађана и на заштиту животне средине. У фокусу су нам унапређење квалитета ваздуха, вода, управљање отпадом, повећање и уређење зелених површина, управљање заштићеним природним добрима, али и подизање јавне свести о заштити животне средине.

У том смислу је од великог значаја Програм заштите животне средине града Ваљева, који је пред вама. Овај документ анализира постојеће стање и указује на правце даље заштите и унапређења животне средине. Од непроцењиве вредности за наш град су били савети и предлози стручних људи, који су учествовали у изради овог Програма. Највећа вредност која ће проистећи из овог документа, али што је још важније, из његове примене, јесте здрава средина, у којој живе задовољни људи!

Охрабрује и подизање свести свих нас о значају природних лепота и ресурса, којима обилује Ваљево, али и о потреби да се сачувају сва природна богатства нашег краја, за генерације које долазе!

Програм заштите животне средине, који је урађен у сарадњи са великим бројем добронамерних и стручних људи, омогућиће да Ваљево у наредном периоду буде још лепша и здравија средина, у којој ће живети срећни и успешни грађани!

Градоначелник Ваљева
Станко Терзић

1.2 Уводне напомене

На основу уговора бр. 404-162/15-06 од 18.11.2015. године предузеће „ЕКО ДИМЕЦ“ је ангажовано од стране града Ваљева да изради *Програм заштите животне средине града Ваљева*. Предузеће „ЕКО ДИМЕЦ“ приступио је изради овог документа одредивши Милоша Катића, мастер аналитичара за заштиту животне средине за носиоца израде Програма.

Програм је припремљен у периоду новембар 2015. - март 2016. године. Локална заједница је укључена на начин да да коментаре, предлоге или примедбе на радну верзију Програма, док је Наручилац посла активно учествовао у његовој изради обезбеђивањем релеватних података и информација, односно кроз консултације током целокупног процеса израде Програма. Све релеватне примедбе и коментари су уважене од стране обрађивача.

1.3 Надлежности локалне самоуправе у области заштите животне средине

Устав Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије", бр. 98/06) прописује да надлежности над заштитом животне средине имају општине (члан 190. тачка б.), Аутономна покрајина (члан 183. став 2. тачка 2) и Република Србија (члан 97. тачка 9). Устав гарантује право на здраву животну средину "свакоме", али са друге стране за заштиту животне средине одговоран је такође "свако", а посебно Република Србија и Аутономна покрајина (став 2). Из претходног се може закључити да, према одредби члана 74. Устава, одговорност локалне самоуправе није у истој равни са одговорнишћу Републике и Аутономне покрајине, иако одредбе члана 190. Устава прописују надлежност локалне самоуправе, између осталог, и у области животне средине.

За основну класификацију субјеката система заштите животне средине треба узети ону која је дата у одговарајућим прописима у области животне средине. Према одредбама Закона о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-одлука УС и 14/2016), субјекти система заштите животне средине су: 1) Република; 2) Аутономна покрајина; 3) општина, односно град (јединица локалне самоуправе - ЈЛС); 4) предузећа, друга домаћа и страна правна лица и предузетници који у обављању привредне и друге делатности користе природне вредности, угрожавају или загађују животну средину (правна и физичка лица); 5) научне и стручне организације и друге јавне службе; и 6) грађанин, групе грађана, њихова удружења, професионалне или друге организације. У члану 3. тачка 29. се, кроз дефиницију појма "надлежни орган", дефинише да за потребе овог закона тај појам обухвата: "орган одговоран за спровођење обавеза у оквиру овлашћења утврђених овим законом, и то: министарство надлежно за послове животне средине, покрајински орган надлежан за послове животне средине и надлежни орган јединице локалне самоуправе".

Устав Републике Србије утврђује да су "јединице локалне самоуправе¹ надлежне у питањима која се, на сврсисходан начин, могу остваривати унутар јединице локалне самоуправе" (члан 177.), а која су питања од локалног значаја одређује се законом.

Надлежност јединице локалне самоуправе у области животне средине дефинисана је чланом 190. Устава Републике Србије којим је прописано да општина, преко својих органа, у складу са законом, обавља различите послове, између осталог, стара се о заштити животне средине.

¹ Јединице локалне самоуправе су општине, градови и град Београд (члан 188. Устава РС).

Поред Устава, надлежности јединица локалне самоуправе су дефинисане и другим прописима, од којих су најзначајнији Закон о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 129/07 и 83/14-др. закон), Закон о комуналним делатностима ("Службени гласник Републике Србије", број 88/11) и прописи у области животне средине.

У делу Закона о локалној самоуправи којим се регулише надлежност јединица локалне самоуправе предвиђено је да се оне, преко својих органа, а у складу са Уставом и законом између осталог, старају о заштити животне средине, доносе програме коришћења и заштите природних вредности и програме заштите животне средине, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима и утврђују посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине.

Једна од кључних надлежности јединица локалне самоуправе, која је у индиректној вези са заштитом животне средине, је да оне, преко својих органа, у складу са Уставом и законом, уређују и обезбеђују обављање и развој комуналних делатности (пречишћавање и дистрибуција воде, пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода, одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија, уређивање, одржавање и коришћење паркова и других зелених површина,) као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање.

Република Србија и Аутономна покрајина могу законом, односно одлуком аутономне покрајине, поверити поједина питања из своје надлежности, између осталог и питања у области заштите животне средине, јединицама локалне самоуправе, а јединице локалне самоуправе су дужне и одговорне да извршавају ове послове као поверене и то квалитетно и ефикасно. У тим случајевима, Република, односно Аутономна покрајина, обезбеђују средства за извршење поверених послова, а органи Републике врше надзор над законитошћу рада и аката органа јединица локалне самоуправе.

Као поверене, јединица локалне самоуправе обавља и послове инспекцијског надзора у области заштите животне средине.

Законом о комуналним делатностима дефинисано је да су комуналне делатности: 1) снабдевање водом за пиће; 2) пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода; 3) производња и дистрибуција топлотне енергије; 4) управљање комуналним отпадом; 5) градски и приградски превоз путника; 6) управљање гробљима и погребне услуге; 7) управљање јавним паркиралиштима; 8) обезбеђивање јавног осветљења; 9) управљање пијацама; 10) одржавање улица и путева; 11) одржавање чистоће на површинама јавне намене; 12) одржавање јавних зелених површина; 13) димничарске услуге; 14) делатност зоохигијене (члан 2). Ради коришћења, чувања и одржавања средстава за обављање комуналних делатности, одржавања чистоће и заштите животне средине јединица локалне самоуправе може да пропише опште услове одржавања комуналног реда и мере за њихово спровођење (члан 4. став 4).

Влада Републике Србије изузетно може одлучити да на подручјима која су законом стављена под посебну заштиту, туристичком простору и другим подручјима од посебног значаја, управљач обезбеђује обављање комуналне делатности. Влада прописује услове обављања комуналне делатности на овим подручјима, ради одрживог коришћења и управљања природним ресурсима, као и спречавања, отклањања и смањења негативних утицаја по животну средину. Према одредбама члана 6. Закона јединица локалне самоуправе је дужна да се у поступку поверавања обављања комуналних делатности руководи начелима конкуренције, економичности, ефикасности и заштите животне средине.

Законом о локалној самоуправи се утврђују послови из надлежности градова и општина, али те надлежности нису регулисане овим законима већ "секторским" законима, а једна од таквих области у којој се прописују надлежности локалне самоуправе је и област животне средине.

Општа и једна од најзначајнијих карактеристика прописа у области животне средине усвојених у Републици Србији у последњих неколико година, а који су донети, између осталог, у циљу усаглашавања са релевантним прописима Европске Уније, је да садрже одредбе које се односе на надлежности локалне самоуправе. Сматра се да је овај процес започет доношењем четири системска закона у области животне средине из 2004. године, а настављен доношењем сета закона из 2009. године². Додатно, јединице локалне самоуправе имају значајне надлежности и према Закону о водама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 30/10 и 93/12).

Свакако најзначајнији "секторски" пропис је Закон о заштити животне средине, чије одредбе се у једном делу односе на јединице локалне самоуправе. Неке од тих одредби имају општи карактер и односе се на јединице локалне самоуправе, док се једним бројем одредаба експлицитно прописују овлашћења и обавезе јединице локалне самоуправе. Према одредбама члана 5. овог закона, у остваривању система заштите животне средине и јединица локалне самоуправе, поред осталих субјеката, одговорна је за сваку активност којом се мења или се може променити стање и услови у животној средини, односно за не предузимање мера заштите животне средине, у складу са законом. Обавеза јединице локалне самоуправе је да обезбеђују интеграцију заштите и унапређивања животне средине у све секторске политике спровођењем међусобно усаглашених планова и програма и применом прописа кроз систем дозвола, техничких и других стандарда и норматива, финансирањем, подстицајним и другим мерама заштите животне средине (члан 9. тачка 1.).

На основу члана 109. Закона о заштити животне средине, јединици локалне самоуправе поверени су, између осталог, и послови вршења инспекцијског надзора над извршавањем послова поверених овим законом и прописима донетих на основу њега.

Јединица локалне самоуправе, доноси програм заштите животне средине на својој територији, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са Националним програмом и плановима и својим интересима и специфичностима (члан 68.).

У складу са програмима мониторинга, које на основу посебних закона доноси Влада, јединица локалне самоуправе доноси програме мониторинга на својој територији и обезбеђује финансијска средства за обављање мониторинга (члан 69), а надлежни орган јединице локалне самоуправе води Локални регистар извора загађивања животне средине (члан 75. став 3).

Надлежни орган јединице локалне самоуправе је дужан да, на прописан начин, Агенцији за заштиту животне средине, која води информациони систем заштите животне средине и израђује извештај о стању животне средине у Републици, доставља податке из мониторинга и податке за израду извештаја који Влада једанпут годишње подноси Народној скупштини.

Јединица локалне самоуправе има и обавезу да редовно, благовремено, потпуно и објективно, обавештава јавност о стању животне средине, односно о појавама које се прате у оквиру мониторинга нивоа загађујућих материја и емисије, као и мерама упозорења или развоју загађења која могу представљати опасност за живот и здравље

² Списак закона је дат у поглављу 9.2. овог документа.

људи (члан 78), да, на захтев, доставља информације које се односе на заштиту животне средине (члан 79) и да, у складу са законима који регулишу посебне области заштите животне средине, обезбеди учешће јавности у одлучивању (члан 80).

Јединица локалне самоуправе има обавезу да, у оквиру својих овлашћења и у складу са законом, обезбеди финансирање и остваривање циљева заштите животне средине, (члан 83).

Законом о заштити животне средине дефинисани су и економски инструменти за финансирање заштите животне средине: 1) накнада за коришћење природних вредности коју плаћа корисник природне вредности, а која се утврђује и расподељује између Републике, покрајине и јединице локалне самоуправе у складу са посебним законима; 2) накнада за загађивање животне средине коју плаћа загађивач, а Влада ближе одређује врсту загађивања, критеријуме за обрачун накнаде и обвезнике, као и висину и начин обрачуна и плаћања накнаде. Средства прикупљена од ове накнаде у висини од 60 % приход су буџета Републике, а 40% је приход буџета јединице локалне самоуправе; 3) накнада за загађивање животне средине у подручјима од посебног интереса која утврђује Влада и прописује висину и начин плаћања накнаде. Средства прикупљена од ове накнаде у висини од 80% приход су буџета Републике, а 20% је приход буџета јединице локалне самоуправе; 4) накнада за заштиту и унапређивање животне средине коју прописује јединица локалне самоуправе на основу критеријума које прописује Влада и по прибављеном мишљењу министарства надлежног за послове заштите животне средине. Средства за заштиту животне средине могу се обезбедити и из донација, кредита, међународне помоћи, страних улагања, инструмената, програма и фондова Европске Уније, Уједињених Нација и других међународних организација.

Јединице локалне самоуправе су у обавези да отворе буџетски фонд за заштиту животне средине у складу са законом којим се уређује буџетски систем (чл.100), а приходи буџетског фонда су средства остварена од накнада за загађивање животне средине, накнада за загађивање животне средине у подручјима од посебног интереса и накнада за заштиту и унапређивање животне средине.

Средства буџетског фонда користе се наменски, за финансирање програма заштите животне средине, односно акционих и санационих планова, а на основу програма коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине који, по прибављеној сагласности министарства надлежног за послове заштите животне средине, доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе.

Из одредаба претходно наведених закона, као и бројних других закона који уређују поједине области животне средине, као нпр. Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр.135/04 и 36/09), Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр.135/04 и 88/10), Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 135/04), Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", бр.36/09 и 10/13), Закон о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник Републике Србије", бр.36/09 и 88/10), Закон о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Србије", бр.36/09, 88/10 и 14/16), Закон о хемикалијама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 92/11 и 93/12), Закон о заштити природе ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр. И 14/16) може се недвосмислено утврдити да су обавезе и одговорности јединица локалне самоуправе за заштиту животне средине бројне и значајне.

Да би се ове обавезе испуниле, неопходно је изградити институционалне, техничке, финансијске и кадровске капацитете у јединицама локалне самоуправе. Програм заштите животне средине јединица локалне самоуправе представља основ за препознавање

постојећих проблема у заштити животне средине, изградњу неопходних капацитета за решавање тих проблема и самим тим стварање услова за испуњавање прописаних обавеза.

1.4 Садржај и структура Програма

Садржај Програма

Заштита животне средине је свеобухватна област, а надлежности јединица локалне самоуправе у тој области су бројне и значајне. Иако је Законом о заштити животне средине дефинисано да јединице локалне самоуправе доносе програме заштите животне средине у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима, није једноставно утврдити садржај локалног програма заштите животне средине. Приликом израде програма морају се имати у виду све надлежности које јединице локалне самоуправе имају у заштити животне средине, захтеви и смернице релевантних стратегија, програма и планова на националном нивоу, како у области животне средине тако и оних који су у надлежности других ресора, али се индиректно односе на ову област, као и проблеми животне средине који нису у директној надлежности локалних самоуправа. При томе, локални програми заштите животне средине би требало да буду реални и изводљиви.

У Републици Србији је до израде овог програма урађено свега неколико локалних програма животне средине, а садржај и структура тих програма се знатно разликују³.

Код утврђивања садржаја и структуре овог програма водило се рачуна да он у што је могуће већој мери буде усаглашен са Националним програмом заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 12/10), да обухвати све области које су у надлежности локалних самоуправа, али и одређене специфичне проблеме који су карактеристични за град Ваљево.

Програм заштите животне средине града Ваљева (у даљем тексту: Програм) се израђује за период од десет година и обухвата целокупну територију Ваљева. Овим документом се утврђује постојеће стање животне средине, дефинишу најзначајнији проблеми, успостављају циљеви и разрађује акциони план за достизање циљева. На тај начин се креира политика заштите животне средине локалне самоуправе, која је усаглашена са другим секторским политикама на локалном нивоу, али и са одговарајућим политикама на националном нивоу, пре свега са Националним програмом заштите животне средине и Националном стратегијом одрживог развоја Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије", број 57/08).

Структура програма

Програм се састоји од три основна дела:

1. анализе тренутног стања животне средине, са приказом најзначајнијих проблема;
2. списка утврђених циљева, општих⁴ и специфичних;
3. акционог плана за достизање циљева.

³ Нпр. ЛПЗЖС града Београда, ЛПЗЖС Пожаревца, ЛПЗЖС града Новог Сада, ЛПЗЖС Крушевца, ЛПЗЖС Новог Бечеја и ЛПЗЖС Лајковца.

⁴ Под општим циљевима се подразумевају циљеви који се односе на доношење стратешких и планских докумената из области заштите животне средине дефинисаних законским прописима или усаглашавање тих докумената са релевантним документима на националном нивоу, као и циљеви усмерени на стварање институционалних, финансијских и других предуслова за успешно спровођење Програма.

Посебан део документа је посвећен питањима инспекцијског надзора, мониторинга и извештавања о стању животне средине, као и питањима едукације и подизања јавне свети о животној средини.

У Програму су дати индикатори за праћење стања животне средине, у складу са Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 37/11) и индикатори за праћење и евалуацију имплементације Програма.

Финансирање Програма, односно извори и начини обезбеђивања средстава за његову имплементацију су такође садржани у посебном одељку Програма, и у оквиру акционог плана.

1.5 Методологија израде Програма

Израда ЛПЗЖС представља наставак активности које је град Ваљево започео 2005. године, доношењем Локалног еколошког акционог плана (ЛЕАП) за период од пет година, закључно са 2009. годином. Након тога, извршена је анализа успешности реализације ЛЕАП-а и ревизија документа са модификованим циљевима и новим акционим плановима за период 2010. – 2013. година. У циљу остваривања континуитета на пољу заштите животне средине, и усаглашавања са националном политиком у овој области, као и са новим законским решењима, град је приступио изради ЛПЗЖС.

Програм заштите животне средине Ваљева је израђен по Методологији за израду Локалних програма заштите животне средине развијеној у оквиру програма „Exchange 4“, који је финансирала Делегација Европске уније у Србији, а спровела Стална конференција градова и општина Србије.

Основни методолошки приступ који је примењен у овом документу је превасходно испунио обавезу локалне самоуправе која проистиче из члана 68. Закона о заштити животне средине⁵ "Локални програми заштите животне средине морају бити усаглашени са Националним програмом животне средине". Такође, важно је напоменути да ЛПЗЖС је базиран на надлежностима локалних самоуправа, које су дефинисане, како Уставом РС, прописима у области животне средине, али и бројним другим прописима од којих су најзначајнији Закон о Локалној самоуправи (Сл. Гласник РС 129/07) и Закон о комуналним делатностима (Сл. Гласник РС 88/11). Изворне надлежности локалних самоуправа представљале су основ за утврђивање обима и садржаја будућег ЛПЗЖС.

Програм је обухватио целу територију града Ваљева и састоји се од три основна дела:

- анализе стања (ситуационе анализе);
- списка утврђених циљева, општих и специфичних
- акционог плана за достизање циљева

Процес израде ЛПЗЖС се одвијао на сличан начин као и приликом израде других сличних докумената, чија израда али и касније имплементација подразумевају учешће више различитих сектора на локалном нивоу, односно сарадњу локалне самоуправе, јавних предузећа, јавних установа, удружења грађана итд. Међутим, у овом случају стручни део посла (анализа стања, дефинисање циљева и развој акционих планова) је био поверен фирми ЕКО ДИМеЦ из Ваљева.

Основни кораци у процесу израде ЛПЗЖС су били следећи:

⁵ Закон о заштити животне средине 2009. (Сл.Гл. РС број 36/09, 36/09-др. закон, 72/09 – др. Закон и 43/11)

(1) Анализа стања животне средине (ситуациона анализа)

Утврђивање стања животне средине представља основ за даље планирање, односно за израду Програма. У првој фази су се прикупила постојећа документа, стратегије, програми планови, резултати мерења, мониторинга итд. На основу анализе постојећих докумената, информација и података, припремљена је тзв. „ситуациона анализа“ односно анализа стања. Анализа је дата појединачно за сваку област која је била обухваћена документом.

(2) Дефинисање проблема

Основ за дефинисање проблема представља анализа стања, а најзначајнији проблеми се наводе у закључним разматрањима за сваку од области животне средине обухваћених документом. Набројани проблеми су се прегруписали и објединили тако да буду специфични и логични за сваку од наведених области у Програму.

(3) Утврђивање циљева

Циљеве ЛПЗЖС су подељени у три групе:

1. општи циљеве или општи циљеве политике животне средине и
2. стратешки циљеве
3. специфични циљеве

Општи циљеве или општи циљеве политике животне средине су они који представљају претпоставке за развој и имплементацију политике животне средине. То су циљеве који се односе на доношење докумената који су законска обавеза ЈЛС, као и оних који се односе на јачање институционалних, финансијских и других капацитета на локалном нивоу.

Стратешки циљеве су дугорочни и представљају крајњу тачку према којој су усмерене све активности у једној области. Стратешки циљеве се достижу реализацијом специфичних циљева.

Специфични циљеве се дефинишу у односу на претходно утврђене проблеме за сваку област понаособ. Они треба да буду јасни, прецизни и утврђени тако да испуњавају тзв. „SMART“ критеријуме, односно да је јасно дефинисан (специфичан) мерљив (да постоје индикатори за праћење достизања циља), достижан и реалан.

(4) Израда акционог плана

Израда акционих планова односно планова активности за приоритетне области представља кључну фазу израде ЛПЗЖС јер дефинише активности које је потребно спровести како би се постојеће стање, приказано у анализи, унапредило односно како би се достигли претходно утврђени циљеве.

Акциони план се приказује у табелама, а садржи:

1. програмску област
2. назив стратешког циља;
3. назив специфичног циља;
4. планирану активност или меру;
5. носиоца активности;
6. временски рок за реализацију активности;

7. буџет;
8. извор финансирања;
9. индикаторе за праћење имплементације програма;
10. индикаторе за праћење стања животне средине;

За сваку од активности (мера) у оквиру детаљне разраде акционог плана дефинисани су рокови извршења, процена трошкова и извора финансирања, одређене су надлежне организације за извршење активности као и начин контроле и верификације резултата односно извршења поједине активности.

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ГРАДУ ВАЉЕВУ

2.1. Географски и административни положај

2.1.1. Положај и величина

Град Ваљево се налази у северозападном делу Централне Србије. Границе града су географски јасно дефинисане, на северу источним обронцима планине Влашић и горњим током реке Уб, на западу и југу врховима Ваљевских планина са Колубарском котлином у централном делу, која је отворена према истоку. Укупна површина територије града Ваљева износи 905 km².

У административном погледу град Ваљево граничи се са општинама Уб и Коцељево на северу, Осечина и Љубовија на западу, Косјерић и Пожега на југу и Мионица и Лајковац на истоку. Према организацији републичке управе по управним окрузима припада Колубарском округу. Према Закону о регионалном развоју ("Службени гласник РС", бр. 51/09 и 30/10) обухваћен је регионом Шумадије и Западне Србије.

Према попису из 2011. године, Ваљево има 90.312⁶ становника.. Град Ваљево налази се на 44 степена и 16 минута северне географске ширине и 19 степени и 53 минута источне географске дужине. Простире се на 2 256 хектара, на просечној надморској висини од 185 метара. Формиран је на обалама реке Колубаре, у котлини окруженој венцем ваљевских планина.

Ваљевски крај има умерено-континенталну климу.

Ваљево има повољан географски положај. Од главног града Србије, Београда, удаљен је 100 км и налази се у непосредној близини једне од најважнијих републичких саобраћајница – Ибарске магистрале. Недалеко од Ваљева пролазиће и будући аутопут Београд – јужни Јадран.

Кроз Ваљево пролазе и магистрални путеви ка Јадранском мору, Босни и Херцеговини, плодној Мачви и даље ка житници Војводини, спајајући Ваљево са другим значајним центрима Западне Србије – Шапцем (64 км), Ужицем (77 км) и Лозницом (72 км).

2.1.2 Просторна и територијална организација

Табела 1: Општи подаци о граду Ваљеву

Град	Површина, км ²	Пољопривредна површина %	Број насеља	Становништво (стање на 30.6.2010)		Катастарске општине
				укупно	на 1 км ²	
Ваљево	897	64,5	78	90.312	103	74

Извор података: Општине и региони у Србији, 2011

Град Ваљево територијално припада Колубарском округу. Територија града Ваљева обухвата 78 насељена места и 74 катастарске општине. У циљу бољег вршења одређених послова у надлежности локлане самоуправе територија града Ваљева је подељена на 51 месну заједницу и 24 месне канцеларије.

⁶ Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013

На територији града Ваљева има 2 градска насеља (Ваљево и Дивчибаре) и 76 сеоских насеља

На подручју града Ваљево изражено је повећања удела малих насеља у мрежи насеља и слаба доступност сеоског подручја, услед лошег стања локалних путева, као и ширење урбаног центра, агломирањем/концентрацијом становништва, активности и функција у његовој периурбаној зони, дуж државних и других улазно-излазних путних праваца.

Дневном урбаном систему Ваљева, од 20.679 запослених, мигрира 2.727 дневних миграната (око 13% укупног броја запослених,) из 156 насеља, претежно са подручја града Ваљева и општине Мионица.

У периоду 1991-2002. године дошло је до значајније трансформације насеља. Иако и даље преовлађују аграрна насеља, повећава се удео услужно-индустријских и услужно-аграрних насеља, највише у периурбаној зони Ваљева. Према типу кретања становништва удео насеља у фази изумирања повећао се са 55 (70%) на 60 (77%), а удео насеља у фази регенерације имиграцијом удвостручио са 5 (око 6%) на 10 (око 13%). Експанзија и регенерација насеља имиграцијом становништва одвија се у периурбаној зони и појединим центрима у мрежи насеља (Бранковина, Тубравић, Дивчибаре).

Према степену социоекономске трансформације становништва удео насеља са различитим степеном урбанитета у истом периоду се удвостручио са 14 (18%) на 32 (41%). У погледу организације, уређења, начина изградње и уклапања насеља и грађевинских целина у пејзаж, поред урбаног центра, врло мало је насеља са одликама урбаног или зачецима урбаног начина изградње и уређења простора, у односу на број насеља без тих одлика, са израженом дезорганизацијом и дерегулацијом простора, или у односу на број сеоских насеља са очуваном организацијом атара и насеља и традиционалним начином изградње и уређења парцела пољопривредних домаћинстава (око 60).

2.2 Демографски подаци

Према Попису 2011. године на подручју града Ваљева живи 90.312 становника. Популациони раст у периоду 1948-2011. године (индекс 128,2) нешто је виши од просека за Централну Србију (индекс 126,5). Истовремено, Колубарски округ бележи опадање броја становника (индекс 90,6; стопа – 1,5‰). Посматрано по међупописним периодима пораст броја становника на подручју града Ваљева био је слабијег интензитета, а у последњем међупописном периоду (2002-2011) број становника се смањио за 6.449 становника.

Табела 2: Промена броја становника у периоду 1948-2011. година на подручју града Ваљева и према типу насеља

Тип насеља	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2002	2011
Град Ваљево	70459	76104	81173	88267	95449	96530	96761	90312
Градска насеља	15869	21208	28519	39850	50286	58015	61270	59073
Приградска насеља	6912	6935	7387	8251	10304	9289	9822	10150
Остала/сеоска насеља	47678	47961	45267	40166	34859	29226	25669	21089

Извор података: Просторни План града Ваљева, 2020

Промене у броју становника одликују се изразитом просторном диференцијацијом у динамици и размештају, што се одражава на свеукупне просторно-демографске односе, а

посебно на обележја демографског развоја руралних простора. Раст броја становника бележе само административни центар/градско насеље Ваљево и приградска насеља, док је у сеоским насељима евидентно опадање. Број становника урбаног центра расте све до 2002. године, а у последњој деценији број становника се смањио за 2197 лица.

Табела 3: Број становника по насељима

Број	насељено место	број становника
1	Бабина Лука	602
2	Балиновић	140
3	Бачевци	381
4	Белић	109
5	Белошевац	942
6	Беомужевић	459
7	Близоње	290
8	Бобова	309
9	Богатић	113
10	Бранговић	139
11	Бранковина	520
12	Брезовице	406
13	Бујачић	423
14	Ваљево	58932
15	Веселиновац	204
16	Влашчић	57
17	Врагочаница	325
18	Вујиновача	195
19	Гола Глава	564
20	Горић	577
21	Горња Буковица	890
22	Горња Грабовица	1301
23	Горње Лесковице	391
24	Дегурић	393
25	Дивци	640
26	Дивчибаре	141
27	Доња Буковица	460
28	Доње Лесковице	441
29	Драчић	267
30	Дупљај	351
31	Жабари	401
32	Забрдица	352
33	Зарубе	143
34	Златарић	402
35	Јазовик	212
36	Јасеница	438

37	Јовања	279
38	Јошева	198
39	Каменица	868
40	Кланица	527
41	Клинци	233
42	Ковачице	173
43	Козлић	212
44	Котешница	565
45	Кунице	68
46	Лелић	483
47	Лозница	516
48	Лукавац	850
49	Мајиновић	126
50	Мијачи	163
51	Миличаница	762
52	Мрчић	175
53	Оглађеновац	488
54	Осладић	444
55	Пакље	114
56	Пауне	505
57	Петница	697
58	Попучке	2627
59	Пријездић	285
60	Причевић	405
61	Рабас	202
62	Равње	172
63	Рађево Село	990
64	Ребель	100
65	Ровни	135
66	Сандаљ	123
67	Седлари	1360
68	Ситарице	140
69	Совач	105
70	Станина Река	341
71	Стапар	180
72	Стрмна Гора	130
73	Стбо	236
74	Суводање	424
75	Сушица	258
76	Таор	303
77	Тубравић	319
78	Тупанци	121

Извор података: Попис становништва, 2011

Број домаћинстава се у периоду 1948-2011. година повећао са 15.037 на око 31.500. Просечно домаћинство има 2,9 чланова, а према структури око половине (46,6%) чине четворочлана и двочлана домаћинства. У селима је евидентан пораст самачких и двочланих домаћинстава (50,9%).

Промене у економској структури становништва резултирале су повећањем непољопривредног становништва на преко 90% (75% у сеоским насељима) у 2002. години, са релативно ниским стопама активности (око 49%) и високим учешћем издржаваних лица (око 32%). Такође, стопе активности су ниже код градске (47%) у односу на сеоску популацију (53,6%). Образовна структура становништва је неповољна. У 2002. години без школе и са непотпуном основном школом било је око 24% становништва са 15 и више година (у градским 11%, приградским 28% и у сеоским насељима 53%). Становништво са вишим и високим образовањем (око 10%) концентрисано је у административном/градском центру, где један на седам одраслих становника има више или високо образовање, док у приградским насељима овај однос износи 22, а у сеоским насељима 56.

2.3 Привреда⁷

Ваљевску привреду карактерише пољопривредно-прехранбена производња, грађевинарство и графички сектор. Традиционално, на територији града Ваљева, развијен је приватни сектор, који се састоји од малих и средњих предузећа и самосталних занатских и трговинских радњи. У привредном сектору послује 1.070 предузећа од којих су 4 велика, 11 средњих и 1.055 малих. У овим предузећима је запослено 12.159 радника. У граду има 2.996 приватних предузетника, од чега је највећи број у области трговине 24.16% и прерађивачке производње 20.56%. У привредној структури, доминантно место има прерађивачки сектор (339), затим следи трговина (325), грађевинарство (80) и стручне, научне, иновационе и техничке делатности (72). Основни локационо-развојни потенцијали за размештај сектора на подручју града су: традиционално развијен привредни сектор, већ изграђени производни и инфраструктурни капацитети, природне погодности за развој пољопривредне производње као сировинске основе за развој прехранбене производње, мрежа саобраћајница (путеви, железница), утврђене резерве неметала-кречњака, песка, каолина, техничког камена, итд. Последњих година расте интересовање страних инвеститора, тако да су у своје производне погоне инвестирале аустријска компанија „Аустротерм“ („Austrother“), италијанска „Голден лејди“ („Golden lady“) и словеначко „Горење“ („Gorenje“). Од 2012. године у граду послују и два мегамаркета: „Рода маркет“ хрватског концерна „Агрокор“ и „Интерекс“ у власништву „Интермаршеа“ („Intermarche“), као и компанија „ИДЕА“ у власништву хрватског трговачког ланца „Конзум“ концерна „Агрокор“. У пољопривредној грани најзаступљеније су воћарска и сточарска производња, као и прехранбена технологија (производња сокова, џемова и пива). Пољопривредни потенцијали су велики и недовољно искоришћени. Значајно је учешће производње, у оквиру које посебно место заузимају металопрерађивачки сектор, прехранбена производња и прерада, са развијеном пољопривредом и значајним пољопривредним потенцијалима, затим текстилна производња, графичка делатност, прерада дрвета, грађевинарство и производња неметала. Од осталих грана доминантни су саобраћај и складиштење.

Привредна друштва

Привредну структуру Ваљева одликује широк спектар делатности који се креће од пољопривреде до сектора производње и услуга, укључујући и трговину.

⁷ www.valjevo.rs

Табела 4: Број привредних друштава по делатностима у граду Ваљево, 2014. година

Назив делатности	Укупан број привредних друштава	Удео у укупном броју привредних друштава (%)
Пољопривреда, шумарство и рибарство	39	3,64
Рударство	6	0,56
Прерађивачка индустрија	339	31,68
Снабдевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација	4	0,37
Снабдевање водом; Управљање отпадним водама, контролисање процеса уклањања отпада и сличне активности	16	1,50
Грађевинарство	80	7,48
Трговина на велико и трговина на мало; Поправка моторних возила и мотоцикала	325	30,37
Саобраћај и складиштење	63	5,89
Услуге смештаја и исхране	26	2,43
Информисање и комуникација	29	2,71
Финансијске делатности и делатност осигурања	2	0,19
Пословање некретнинама	4	0,37
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	72	6,73
Административне и помоћне услужне делатности	24	2,24
Образовање	18	1,68
Здравствена и социјална заштита	3	0,28
Уметност, забава и рекреација	4	0,37
Остале услужне делатности	15	1,40
Укупно	1070	100

Извор података: Профил града Ваљево, 2015

Од укупног броја предузећа, односно привредних друштава регистрованих у 2014. години, највећи удео имају мала предузећа – 1055, затим средња – 11 и 4 велика. Највећи број предузећа је у области прерађивачке индустрије и трговине на мало и велико и поправка моторних возила.

Табела 5: Структура предузетничких радњи по делатностима, 2014. година

Назив делатности	Број предузетничких радњи	Удео у укупном броју предузетничких радњи (%)
Пољопривреда, лов и шумарство	18	0,60
Рибарство	0	0,00
Рударство	1	0,03
Прерађивачка индустрија	616	20,56
Сакупљање третман и одлагање отпада, поновно искоришћење отпадних материјала	2	0,07
Грађевинарство	284	9,48

Трговина на велико и трговина на мало (осим трговине моторним возилима и мотоциклима)	142	4,74
Трговина на велико (осим трговине моторним возилима и мотоциклима)	51	1,70
Трговина на мало (осим трговине моторним возилима и мотоциклима)	531	17,72
Саобраћај и складиштење	350	11,68
Услуге смештаја и исхране	320	10,68
Информисање и комуникација	43	1,44
Финансијске делатности и делатност осигурања	27	0,90
Пословање некретнинама	6	0,20
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	200	6,68
Административне и помоћне услужне делатности	50	1,67
Образовање	14	0,47
Здравствена и социјална заштита	40	1,34
Уметност, забава и рекреација	19	0,63
Административне помоћне услужне делатности	8	0,27
Остале услужне делатности	274	9,15
Укупно	2996	100

Извор података: Профил града Ваљева, 2015

Економски показатељи

Запосленост и незапосленост

Раст становништва евидентиран је само у градским и приградским насељима, док у сеоским насељима због непрекидне емиграције се умањује структура економско-активног становништва. Пропоцијално смањење континента радно способног становништва и увећање континента старијих група знатно утичу и за последицу имају промене у привређивању.⁸

Табела 6: Структура становништва према економској активности

	Бр. становника	Удео у укупном становништву града (%)
Укупно становништва	90312	100
Економски активно становништво	42896	47,50
Економски активно становништво које обавља занимање	35500	39,31
Незапослени	7396	8,19
Економски неактивно становништво	47416	52,50
Пензионери	19435	21,52
Ученици/студенти (15 и више година)	7048	7,80
Деца млађа од 15 година	11638	12,89
Лица са приходима од имовине	151	0,17
Лица која обављају само кућне послове	5504	6,09
Остало	3640	4,03

Извор података: Профил града Ваљева, 2015

⁸ Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013

Табела 7: Структура активног становништва које обавља занимање по делатностима, 2013. година

Назив делатности	Број активног становништва
Пољопривреда, шумарство и рибарство	9605
Рударство	163
Прерађивачка индустрија	7549
Снабдевање електричном енергијом, гасом, паром и климатизација	388
Снабдевање водом; Управљање отпадним водама, контролисање процеса уклањања отпада и сличне активности	481
Грађевинарство	1939
Трговина на велико и трговина на мало; Поправка моторних возила и мотоцикала	3776
Саобраћај и складиштење	803
Услуге смештаја и исхране	1420
Информисање и комуникација	413
Финансијске делатности и делатност осигурања	516
Пословање некретнинама	36
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	750
Административне и помоћне услужне делатности	440
Државна управа и обавезно социјално осигурање	2262
Образовање	1865
Здравствена и социјална заштита	2105
Уметност, забава и рекреација	315
Остале услужне делатности	578
Делатност домаћинства као послодавца, делатност домаћинства која производе робе и услуге за сопствене потребе	11
Делатност екстериторијалних организација и тела	7
Непознато	4
Укупно	35500

Извор података: Профил града Ваљево, 2015

Спољнотрговинска размена

Сходно подацима Регионалне привредне Коморе – Ваљево, током 2014. године привреда са подручја града Ваљево је забележила нешто нижи ниво спољнотрговинске размене него што је било у 2013. години. Забележено је смањење извоза, увоза и укупне размене у односу на претходну годину.

Табела 8: Спољнотрговинска размена у 2014. години у мил. USD

	Град Ваљево		РПК Ваљево	
	Износ	Индекс 2014/2013	Износ	Индекс 2014/2013
Спољ.размена	720,5	97,3	1535,6	99,5
- извоз	393,7	97,0	834,6	93,1
- увоз	326,8	97,7	701,0	108,3
- суфицит	66,9		133,6	
Стопа покривености увозом и извозом	120,4		119	

Извор података: Регионална привредна комора Ваљева

- Укупна спољнотрговинска размена у вредности од 720,5 милион USD, што јеи за 2,7 % мање у односу на 2013 годину (на подручју РПК Ваљево смањење од 0,5 %, на подручју Србије повећање од 0,9 %),
- Извоз износи 393,7, милиона USD, и чини 54,6 % укупне размене, смањен је за 3 % у односу на претходну годину, привреда на подручју регије такође је забележила смањење и то од 6,9 %, а у Србији повећање од 1,6 %,
- Вредност увоза износи 326,8 милион USD и мања је за 2,3 % у односу на 2013. годину (привреда регије забележила повећање од 8,3 %, а привреда Србије повећање од 0,5 %),
- Суфицит спољнотрговинске размене износи 66,9 милион USD и нешто је мањи у односу на суфицит остварен у 2013. години, када је износио 71,4 милиона USD, док је привреда регије забележила суфицит од 133,6 милиона USD а Србија дефицит од 5,8 милијарди USD

У структури размене, посматрано по појединим групацијама земаља, највећи део размене реализује се са земљама Европске Уније, око 70,2 %, или 505,9 милиона долара, 41,4 милиона долара или 5,8 % са земаљама чланицама ЦЕФТЕ и 24 % са осталим подручјима односно 173,2 милион долара.

Пољопривреда

Близу 65% укупне територије отпада на пољопривредно земљиште (58521ха), које се одликује релативно ниском просечном заступљеношћу ораничних површина (53.5%), односно високом-воћњака и винограда (8.9%), ливада (10.6%) и пашњака (11.1%), уз велику просторну диференцијацију, углавном у зависности од надморске висине и нагиба терена.

Солидне земљишне површине, уз повољне климатске услове и квалитетну примену агротехничких мера пружају добре предпоставке за разноврснију и квалитетнију воћарску, сточарску, ратарску, па и шумарску производњу. У ратарској производњи и даље доминирају житарице. У сточарском фонду још увек је велики број говеда, оваца, свиња, коња и нарочито живине. Код воћарске производње најобимнија је производња шљива и малина, али се доста гаје и крушке, јабуке, вишње, ораси и купине.

Туризам

Ваљевски крај обилује бројним, изузетно атрактивним елементима туристичке понуде. Повољан географски положај на важним магистралним путним правцима и близина

потенцијалних емитивних тржишта, богатство културног наслеђа на релативно малом простору, уклопљеност културног богатства у туристички атрактивна природна подручја (клисура Градца, Јабланице, ваљевске планине), већи број манастира, велики број знаменитих личности пониклих са овог подручја, догађаји везани за националну историју омогућили су да се Ваљево издвоји као аутентична туристичка дестинација.

Као посебне целине, поред града, издвајају се:

- Дивчибаре, планинско-туристичко место
- Бранковина, културно-историјски комплекс
- Петница, спортско-рекреативни центар
- Манастири

Географски положај, природни фактори, културно- историјско наслеђе, јасно говоре да ово подручје може да развија следећа туристичка кретања: планински туризам (Дивчибаре, Маљен), Повлен, Медведник, Јабланик и др.), екскурзиони туризам (ђаци, студенти, пензионери...), верски (Лелић, Ћелије, Пустинја, Јовања, Грачаница, градски храмови...), образовни (едукативне радионице), спортски (планинарење, бициклизам, слободно пењање и др.), манифестациони (Џез фест, Тешњарске вечери, Дани малине, Дани гљива, Мис Бели нарцис, Лековитим стазама ваљевских планина и др.), ловни туризам и наравно сеоски туризам.

Табела 9: Смештајни капацитети

Дестинација	Број смештајних објеката	Број кревета	Искоришћеност капацитета
Град Ваљево	8	446	56%
Дивчибаре	78	2038	27%
Бранковина	1	6	98%
Петница	2	8	52%
Ваљевска села	39	167	73%
УКУПНО	128	2665	10%

Извор података: Стратегија локалног одрживог развоја града Ваљева

Јавна предузећа

На територији града Ваљева функционишу четири јавна комунална предузећа и два јавна предузећа.

Табела 10: Списак јавно-комуналних предузећа на територији града Ваљева

Бр.	Назив предузећа	Делатност
1	ЈКП "Полет"	Пијачне услуге
2	ЈКП "Топлана-Ваљево"	Производња и дистрибуција топлотне енергије
3	ЈКП "Водовод-Ваљево"	Прерада и испорука питке воде, прерада отпадних вода
4	ЈКП "Видрак"	Сакупљање отпада који није опасан; третман и одлагање отпада који није опасан; одржавање јавних површина, зеленила и зелених површина; погребне и сродне делатности; управљање, коришћење и одржавање јавних паркиралишта; зоохигијенске услуге.

Извор података: www.valjevo.rs

Табела 11: Списак јавних предузећа на територији града Ваљева

Бр.	Назив предузећа	Делатност
1	ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева"	Урбанизам и пројектовање; изградња, надзор и одржавање; управљање грађевинским земљиштем; технички преглед објеката.
2	ЈП "Колубара" Ваљево	Сакупљање, пречишћавање и дистрибуција воде за пиће овлашћеним предузећима која врше снабдевање града Ваљева и општина Лазаревац, Лајковац, Мионица и УБ

Извор података: www.valjevo.rs

2.4. Природни ресурси

2.4.1 Клима

Метеоролошка, а тиме и климатолошка истраживања у Ваљевском крају започета су 1856. године, свега 8 година после успостављања прве метеоролошке станице у Србији. Географски одлично подручје, уз шумски покривач и морфологију земљишта допринели су да ови крајеви погодују животу људи. На опште географско-климатске услове ваљевског краја утичу близина пространог Панонског басена и прелазак из равничарских ка брдско-планинским подручјима, са одређеним степеном континенталности. Клима ваљевског краја може се окарактерисати као умерено-континентална. Средњи ваздушни притисак у Ваљевоу износи око 998 мб. Промене ваздушног притиска су знатно веће у зимском, него у летњем периоду. Најхладнији је месец јануар, а најтоплији јул и август. У подручју Ваљева средња годишња сума осунчавање је 198,9 часова, са најсунчанијим месецом, јулом (281,8 часова) и најоблачнијим, децембром (68,6 часова).

Падавине у Ваљевском крају имају обележје средњеевропског, подунавског режима годишње расподеле. Средња годишња висина падавина у Ваљевоу износи 785,7 мм; најкишовитији месец је јун, са 100,1 мм, а најсувљи фебруар, са 45,9 мм.

Средња годишња температура је 11°C. Најхладнији је месец јануар (-0,2°C), а најтоплији јул (21,4 °C). У подручју Ваљева средња годишња сума осунчавања је 1998.9 часова, са најсунчанијим месецом, јулом (281.8 часова) и најоблачнијим, децембром (68.6 часова).

Табела 12: Температуре ваздуха (°C)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Максимална средња месечна температура	4,6	7,2	11,9	16,9	21,9	25,2	27,0	27,5	23,9	18,2	11,6	6,2
Минимална средња месечна температура	-4,0	-2,6	-0,8	5,3	10,0	13,3	14,8	14,3	10,7	5,8	2,0	-1,6
Распон температуре	8,6	9,8	12,7	11,6	11,9	11,9	12,2	13,2	13,2	12,4	9,6	7,8

Извор података: Локални план управљања отпадом

2.4.2 Рељеф

Рељеф Ваљевског краја одређује превасходно положај овог краја на додиру двеју великих геолошких и предеоних целина овога дела Европе – равница на северу (Панонска низија) и планинске зоне на југу. У висинском погледу, могу се уочити три доминантне целине:

- долина Колубаре са приобалним ниским појасом надморске висине до око 170м.
- ниско и средње побрђе које чине брежуљкасте форме у систему Влашића на северу и нижих падина Подрињско-ваљевских планина на југу. Обележје овог рељефа су заталасане површи испресеци долинама многобројних водотока. Део крупнијих форми настао је тектонским путем (као што је Ваљевска котлина и раседне појаве на јужном ободу долине Колубаре), или абразионим процесима (одсеци у Шушеокама и Радобићу).
- планинско и припланинско подручје ослоњено на ланац Подрињско-ваљевских планина – Маљен (1.103 м), Повлен (1.347 м), Јабланик (1.274 м) и Медведник (1.204 м). Ово подручје одликује густа и развијена речна мрежа и благо терасасто спуштање терена од југа у правцу долина Обнице и Колубаре на северу⁹.

Предеоне целине одликује прожимање природних и антропогених, историјско-цивилизацијских и културних фактора, по којима се на подручју града Ваљево посебно издвајају Бранковина, Колубара и Лелић. Предео Колубаре обухвата простор источно и северно од Подгорине, односно од Јаутинске косе и реке Градац према истоку и реци Љиг и Бабалучке косе, тј. Словца према југу. Предео Лелића обухвата карстне делове слива реке Градац и Сушице. Предео Бранковине обухвата насеље Бранковину са побрђем на западу и долином реке Рабас на истоку¹⁰.

Земљиште

У структури земљишта ораничне површине учествују са 54%, воћњаци са 14% а ливаде и пашњаци са 32%. Доминирају ситна сеоска домаћинства са традиционално разноврсном ратарско-сточарско-воћарском структуром производње. Просечна површина пољопривредног газдинства износи 2,3 хектара, односно 1,5 хектара обрадиве површине.

Подручје Ваљева је брежуљкасто-планинско и 70-80% земљишта је у типу псеудоглеја. Ово земљиште је средње обезбеђено хумусом, добро обезбеђено укупним азотом, сиромашно у лако приступачном фосфору и изразито обезбеђено калијумом. Тежак механички састав, неповољна хемијска и водно-ваздушна својства су ограничавајући фактор за коришћење овог типа земљишта у интензивној биљној производњи, те се углавном користе као природни пашњаци. Ако се имају у виду основне карактеристике овог типа земљишта, применом одговарајућих агротехничких мера, пре свега калцификације, хумификације и фосфатације, ове површине се могу унапредити и учинити погоднијим за интензивну биљну производњу.

Специфичност земљишта формираног на кречњацима великих површина јужно од Обнице и Колубаре је појава пространих површинских крашких облика, пре свега вртача које су генерално непогодне за интензивнију обраду. Раширена пракса је да се дно тањирастих вртача обрађује у форми малих и ограничених ратарских површина, док се

⁹ Локални еколошки акциони план Ваљева 2005 – 2009, Град Ваљево 2005

¹⁰ Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013

обод ретко користи. Појава вртача значајно утиче на ограниченост могућности укрупњавања и интензивирања обраде земљишта у побрђу.

У долинама река су алувијални наноси и мале површине земљишта типа чернозема¹¹.

Највећи део површине града Ваљева чине земљишта I-IV бонитетне класе (70.2%), тако да преовлађује обрадиво земљиште. Земљиште I и II бонитетне класе заузима ниско котлинско подручје Колубаре и њених левих притока (Рабас и Буковица), малих нагиба, на коме су се формирала највећа насеља. Земљиште III бонитетне класе јавља се у мањим издвојеним површинама на подручју Рабаса, Буковице, Поћуте и Петнице. Земљиште IV класе простира се подручјем Подгорине, Лелићког и Бачевачког краса, северно и јужно од Колубаре, до око 600 мнв са нагибима до 10%. Земљишта V-VIII бонитетне класе обухватају око 30% укупних површина и простиру се на теренима с већим нагибима у планинском подручју Града Ваљева, које је дисецирано бројним речним долинама клисурастог и кањонског карактера. На основу геолошког састава терена и стабилности терена утврђена су четири геотехничка рејона на подручју Града Ваљево. Геотехнички рејон 1 заузима средишњи простор града Ваљева тј. најнижи део Колубарске котлине површине око 38км² (око 4% простора града), са одликама равничарског терена нагиба до 5%, просечне надморске висине 150м, ниским и неравномерним протицајима на рекама, ниским теренима угроженим поплавним таласом и незнатним нестабилностима терена¹².

На подручју града ерозијом је нападнуто око 70% површине. Углавном је заступљена ерозија III, IV и V категорије, тј. осредњи и слаби процеси ерозије (84,2%), док је у горњим токовима река Јабланице, Сушице и Градца заступљена и I категорија ерозије – ексцесивна.

Пољопривредно земљиште

Пољопривредно земљиште (57.786 ха) обухвата око 64% територије Града. Брежуљкасто – брдовити предели, који се простиру у висинском појасу 250 – 500 мнв, имају изварадне агроеколошке погодности/потенцијале за производњу квалитетног воћа, меса и млека.

Највредније агроеколошке локације обухватају:

- Оранице равничарско – долињских терена и брежуљкастих атара насеља које су највише угрожене стихијским ширењем насеља и другим видовима изградње.
- Воћњаке на целој територији Града Ваљева где је потребно обнављање и преуређење најслабијих и старих воћњака.

Захваљујући специфичним микрорељефним и хидролошким утицајима брдско – планински предели су такође, погодни за рентабилну производњу квалитетног воћа, напоредо са коришћењем бујне вегетације пространих природних травњака за развој говедарства и овчарства, уз коришћење природних предиспозиција за примену биолошких/еколошких метода производње хране¹³.

2.4.3 Хидрологија

Површинске воде

Највећи део територије Ваљева одликује густа и развијена речна мрежа. Ваљево лежи на четири реке: Јабланице, Обници, Колубари која настаје спајањем ове две у самом граду и

¹¹ Локални еколошки акциони план Ваљева 2005 – 2009, , Град Ваљево 2005

¹² Стратегија локалног одрживог развоја града Ваљева 2010 – 2020, Град Ваљево 2010

¹³ Стратегија локалног одрживог развоја града Ваљева 2010 – 2020, Град Ваљево 2010

реци Градац. У јужној, планинској зони, захваљујући доминантним кречњачким површинским формацијама, већина водотока је у свом горњем али и средњем току усецала дубоке речне долине клисурастог и кањонског типа.

Протицај је релативно стабилан током читаве године са израженим растом водостаја током кишног периода у пролеће и у касну јесен. Бујичне појаве су честе и поред релативно великог броја антиерозивних објеката у горњем и средњем току једног броја водотока. У крашким зонама неколико површинских токова је попримило периодични ток (Суваја, Сушица), док је регистровано и неколико правих понорница. Део речног корита Колубаре на потезу од настанка до изласка из градске зоне Ваљева, је уређено и обале стабилизване.

Вештачке хидроакумулације су малобројне (два мања језера) и углавном у функцији заштите од поплава и бујица. У току је изградња веома великог акумулационог језера на реци Јабланици (саставница Колубаре) са вишеструким функцијама (водоснабдевање, стабилизација протицаја Колубаре за потребе термоелектрана у зони Лазаревца и Уба).

Подземне воде

У оквиру тријаских кречњака формиране су карстне издани које се одводњавају преко већег броја мањих или већих карстних врела. Нека од ових врела каптирана су за потребе водоснабдевања града (Пакље). Дубина ових издани на просторима карстних површи отежава експлоатацију воде и чини ове површине безводним и сувим.

У долини Колубаре, испод неогених седимената а унутар зоне тријаских кречњака констатовано је присуство термалних вода нижих температуре (до 30°C) од којих се на територији општине Ваљево, за сада, експлоатише само вода у Петници са дубине до око 600 м.¹⁴

Минералне сировине

Од минералних сировина на подручју Града Ваљева су најзаступљеније неметаличне минералне сировине, и то: кварцни песак, кречњаци, цементни лапорци, дијабаз, доломит, магнезит, битуминозни шкриљци и украсни камен. На јужном делу Града су налазишта бакра и антимона, док у источном се налазе веома мале рудне резерве злата, сребра и бакра¹⁵.

Шуме

Шуме на територији Града Ваљева припадају Подрињско – Колубарском шумском подручју. Укупна површина шума и шумских култура износи 27.227 ха. Степен шумовитости је 30%, што је испод оптималне од 34% за Колубарски округ. Остварено је око 0.3ха површине шума по становнику. У укупној површини државне шуме покривају 27% (7.343ха), а приватне 73% (19.884ха)¹⁶.

Потенцијал представља необрасло шумско земљиште које према плановима газдовања шумама (у државном власништву), износи 494 ха (6.3%) од којих на површине погодне за пошумљавање отпада 160 ха.

¹⁴ Локални еколошки акциони план 2005 – 2009, Град Ваљево 2005

¹⁵ Стратегија локалног одрживог развоја града Ваљева 2010 – 2020, Град Ваљево 2010

¹⁶ Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013

У дрвном фонду доминирају лишћари са учешћем у укупној запремини од око 86% и учешћем у укупном запреминском прирасту од око 82%. Од врста дрвећа најзаступљенија је буква, која у укупној запремини учествује са 70% и запеминском прирасту са 67%.

Подручје Града Ваљево подељена је на два ловишта Јелина Бреза и Маглеш. Намењена су узгоју, заштити и коришћењу племените крупне и ситне дивљачи – срне, дивље свиње, зеца, фазана и пољске јаребице.¹⁷

Према Просторном плану града Ваљева предвиђено је пошумљавање, односно повећање површина под шумом. Пошумљавање је предвиђено на шумском земљишту VI, VII и делом VIII бонитетне класе на површини од 2.813 ha и у оквиру биолошких антиерозивних радова у сливном подручју водоакумулације „Ровни“ на површини од 1.356 ha (територија Ваљева).

Заштићена природна добра

На територији града Ваљева заштићена су 4 природна добра и заједно чине 5,1% укупне територије. До сада су под заштитом стављена следећа природна добра:

- Предео изузетних одлика "Клисура реке Градац", површине од 1.268,07 ha
- Споменик природе "Петничка пећина", површине 8,10 ha
- Строги природни резерват "Црна река", површине од 60,10 ha
- Споменик природе "Сва орахова стабла"

Клисура реке Градац је предео изузетних одлика који обухвата клисуру реке Градац, са Дегурићком, Краљевом, Високом, Градском и Баћином пећином, површине 1269 ha. Овом ЗПД припада и споменик културе од великог значаја – манастир Ћелије.

Петничка пећина је заштићена као споменик природе и сврстана је у заштићена природна добра од великог значаја.

Црна река, строги природни резерват површине 60,16 ha у катастарској општини Дивчибаре, на планинском масиву Маљен са мешовитим шумским састојинама, које чине: бели и црни бор, бреза, буква, нешто јеле, хроста китњака, јаребике и других врста. Установљен је режим заштите I степена, којим су забрањене све активности, осим активности на заштити биодиверзитета.

Заштићена подручја имају свој статус заштите, функцију и начин управљања и старања који је утврђен актом о заштити. Завод за заштиту Републике Србије је предложио поступак скидања заштите са споменика природе "Сва орахова стабла".

Дивчибаре су планинско поље које се пружа од Црног врха, Паљбе, Голупца до Великог брда. На Дивчибарама постоје четири строга резервата природе: Црна река, Чалачки поток, Забалац и Вражји вир.

Заштићена културна добра

Плодна котлина уз реку одувек је пружала идеалне услове за живот људи, на шта указују и археолошки остаци из времена млађег каменог доба пронађени на тлу града, док су у његовој широј околини нађени трагови живота из времена старијег каменог доба¹⁸. Најстарији трагови боравка људи на овом подручју потичу из палеолита и откривени су оближњој Петничкој пећини. У првим вековима нове ере простор данашњег Ваљева био је у саставу Римске империје, а по њеном распаду у оквирима Византијског царства. Од

¹⁷ Стратегија локалног одрживог развоја града Ваљева, Град Ваљево 2010

¹⁸ www.valjevo.rs

сачуваних писаних докумената у којима се спомиње Ваљево најстарији је откривен у Дубровачком архиву и датира из 1393. године. Ваљево је настало као средњовековни трг на раскрсници путева које су походили чувени дубровачки трговци. У центру града, на десној обали Колубаре, налази се стара чаршија из турског времена - Тешњар, пореклом из 17. века, али је данашњи изглед с краја 19. века.

На територији града Ваљева налази се низ верских објеката који представљају право културно и историјско благо овог краја. Једне од најзначајнијих су Ваљевска црква, посвећена Покрову Пресвете Богородице, изграђена у периоду 1836. до 1856. године, затим Црква Успења Богородице у Петници где се чувају царске двери рађене 1839. године за старију црквену грађевину, Црква Светог Георгија посвећена Светом мученику Георгију, која је саграђена у новије време 2000. године.

Такође, ове крајеве краси и низ манастира, а неки од значајнијих су: Манастир Ћелије на левој обали реке Градац, Манастир Лелић, задужбина Владике Николаја и његовог оца Драгомира Велимировића, затим Манастир Пустиња и Манастир Јовања.

Биолошка разноврсност

Подручје Ваљева обилује разним биљним врстама. На 38 km југоисточно од Ваљева налази се Дивчибаре, познато планинско туристичко место друге категорије. Дивчибаре су познате по ливадама са меком травом. Четинарске шуме су од највећег значаја, те се најчешће јављају бели, црни бор, јеле, смрча, клека и планинарски бор. Од листопадног дрвећа су најзначајнији: буква и бреза, бели јасен, храст, цер и др. Дивчибаре су 7 km дугачка, 3 km широка висораван, препуна благих и заталасаних брежуљака и висова и изузетне питомине. Налази се на планини Маљен, са просечном надморском висином од 1.000 m. Подручје Дивчибара обилује речицама, изворима и потоцима који припадају сливовима Колубаре и Западне Мораве. Између осталих то су: Буковска река, Црна река, Козлица, Крчмарска река, Црна Каменица.

2.5. Институционални оквир и капацитети за управљање заштитом животне средине

Институционални оквир управљања заштитом животне средине за целу Р. Србију организован је на три нивоа: републичком, покрајинском и нивоу локалне самоуправе, односно градском и општинском нивоу.

На републичком нивоу, институционални оквир у области животне средине одређен је бројним законским актима, укључујући Устав Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 98/06), Закон о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 44/14), Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11- Уставни суд и 14/16) и други секторски закони којима се регулишу бројни чиниоци животне средине (вода, ваздух, земљиште итд.).

На републичком нивоу за заштиту животне средине задужено је Министарство за пољопривреду и заштиту животне средине.

Законом о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“, бр. 129/07) дефинисана је улога јединице локалне самоуправе (град Ваљево) у управљању системом животне средине на својој територији. Одлуком о градским управама града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", бр. 24/08, 2/10, 10/11 и 7/14), утврђено је да послови Градске управе се организују у две Градске управе и то:

1. Градска управа за локални развој, привреду, урбанизам и комуналне послове

2. Градска управа за друштвене делатности, финансије, имовинске и инспекцијске послове.

На основу напред споменуте Одлуке Градску управу за локални развој, привреду, урбанизам и комуналне послове чине унутрашње организационе јединице односно одељења, између чега и одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине. Ово одељење у свом саставу има две унутрашње јединице, односно одсеке: одсек за урбанизам и саобраћај и одсек за грађевинарство и заштиту животне средине. На пословима заштите животне средине систематизована су два радна места али је само једно место попуњено.

Особа задужена за послове заштите животне средине обавља следеће: послове који се односе на припремање програма и планова заштите животне средине и утврђивање посебне накнаде за заштиту и унапређење животне средине; систематско праћење стања квалитета ваздуха и нивоа комуналне буке и других показатеља квалитета животне средине путем овлашћених стручних установа (зрачење, нејонизујуће зрачење, аерополен и др.); информисање и објављивање података о стању и квалитету животне средине; активности везане за заштиту јавних и заштићених природних добара; израђује акте о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину, обиму и садржају студије; учествује у раду Техничке комисије; учествује у јавној расправи и јавној презентацији студије о процени утицаја на животну средину; сарађује са стручним организацијама у поступку процене утицаја на животну средину; анализу и организацију уноса података из области заштите животне средине за потребе ГИС-а; послове у области заштите и унапређења животне средине које Република повери Граду.

Одељење за инспекцијске послове се налази у оквиру Градске управе за друштвене делатности, финансије, имовинске и инспекцијске послове. Одељење обавља послове који се односе на послове инспекцијског надзора у области:

- а) - грађевинарства,
- саобраћаја,
- заштите животне средине,
- инспекције путева и у комуналној области,
- послове принудног извршења решења из своје надлежности.
- снабдевања водом и топлотном енергијом, јавног превоза путника у насељима, одржавања и коришћења пијаца, одржавања чистоће, комуналне хигијене и депонија, пречишћавања и одвођења отпадних вода, одржавања гробаља и пружања погребних услуга и кафилерије,
- праћења стања у области: одржавања улица, саобраћајница и других јавних површина, одржавања паркова, зелених и рекреационих површина и јавних паркиралишта,

б) управни надзор над актима јавних предузећа из области комуналне делатности,

в) обезбеђивање услова за заштиту и унапређење животне средине и предузимање мера за спречавање и отклањање штетних последица које угрожавају животну средину и доводе у опасност живот и здравље људи,

г) послове инспекцијског надзора и друге инспекцијске послове из надлежности комуналне, грађевинске, инспекције путева и заштите животне средине,

д) вршење других послова у складу са законом и одлуком Скупштине града.

У оквиру Одељења за инспекцијске послове, на пословима заштите животне средине раде 2 инспектора.

У оквиру исте Градске управе формирано је Одељење комуналне полиције. Одељење обавља послове који се односе на:

- одржавање комуналног и другог законом уређеног реда од значаја за комуналну делатност,
- вршење контроле над применом закона и других прописа и општих аката из области комуналне и других делатности из надлежности Града,
- остваривање надзора у јавном градском, приградском и другом локалном саобраћају, у складу са законом и прописима Града,
- заштиту животне средине, културних добара, локалних путева, улица и других јавних објеката од значаја за Град,
- подршку спровођења прописа којима се обезбеђује несметано одвијање живота у Граду, очување градских добара и извршавање других задатака из надлежности Града

Одржавањем наведеног комуналног реда сматра се одржавање реда у областима, односно питањима: снабдевања водом, одвођења отпадних и атмосферских вода, јавне чистоће, превоза и депоновања комуналног и другог отпада, локалних путева и улица, саобраћајних ознака и сигнализације, паркирања, превоза путника у градском и приградском саобраћају, ауто-такси превоза, постављања привремених пословних објеката, противпожарне заштите, заштите од буке у животној средини, контроле радног времена субјеката надзора, одржавање комуналних објеката, пијаца, гробаља, паркова, зелених и других јавних површина, јавне расвете, стамбених и других објеката.

3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ / СИТУАЦИОНА АНАЛИЗА

3.1 ВОДЕ

3.1.1 Водоснабдевање

Увод

Извори и бунари у Ваљевоу су стари колико и сама варош - град. У старом, турском делу званом Тешњар, снабдевање водом је било из неколико бунара (ђерма) и извора.

Најпознатији извори у XVIII и XIX веку били су код Аћеваца (подзидан), код Пећине, зван Араповића (подзидан), на Липаку, звани Видића чесма (подзидана), код кафане "Шумадија", на "Илици" и други.

Пумпе у Ваљевоу за воду појавиле су се седамдесетих година XIX века. Постављање великог броја пумпи било је могуће због тога што Ваљево лежи на подземној реци, која је богата водом. 1900. године приступило се испитивању корита реке Градац, ради решавања водоснабдевања вароши Ваљева (Ваљево је према попису имало 7747 становника и 1246 домаћинстава).

1923. године пришло се озбиљном разматрању овог горућег проблема. Због недостатка материјалних средстава и других околности, реализација пројекта градског водовода (1926. године) могла је бити остварена тек 1935. Године. Као извориште је узет извор "Илица", капацитета око 17,5 л/с. Црпна станица, резервоар чисте воде и разводна мрежа дужине 16517м, били су довољни за тадашње (10.000 становника) и будуће потребе Ваљева.

Овлашћено предузеће за експлоатацију градског водовода после пуштања у употребу (15. маја 1938. године) постало је "Градско електрично предузеће и водовод". Почетком 1957. године је урађен пројекат каптирања врела "Пакље", гравитационог цевовода "Пакље-Пећина", у дужини од 8,2 км, и станица за пречишћавање воде на Пећини (Ајхингерово брдо). Радови су завршени крајем 1958. године и водовод града Ваљева је отпочео са радом 29. новембра исте године.

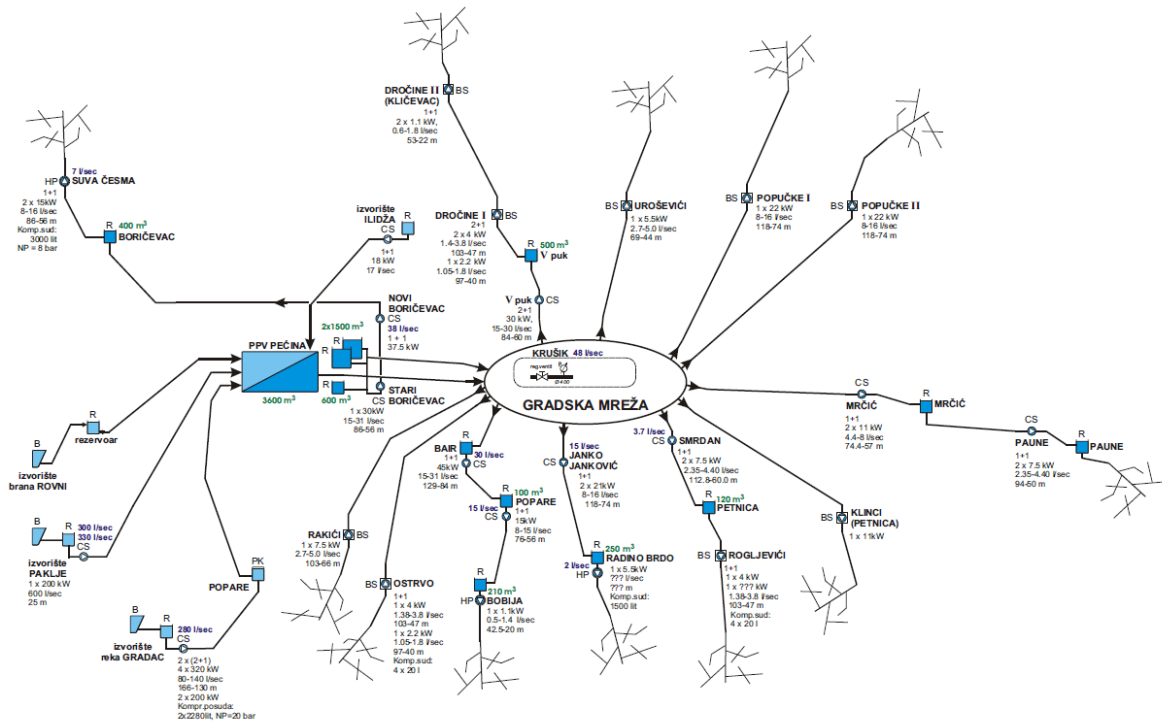
Сви објекти водовода су априла 1961. године предати предузећу "Видрак" из Ваљева, на коришћење и управљање, у чијој надлежности су били изношење смећа, градско зеленило, одржавање градског гробља и друго. Потом, 01. априла 1965. године формира се предузеће "Установа за водовод и канализацију", којој су уступљени сви објекти за водовод и канализацију.

По попису из 2011. године Ваљево има 90 312¹⁹ становника и простире се на око 2256 ha. Још давне 1979. године наручује се студија за дугорочно снабдевање водом Ваљева. Овом студијом предвиђена је изградња регионалног система "Ровни" са акумулацијом, као и постројење за припрему воде за пиће капацитета 3x600 l/s.

Као прелазно решење водоснабдевања Ваљева урађен је пројекат за водозахват на реци Градац, црпна станица и потисни цевовод $\varnothing 500\text{mm}$ до постројења за припрему воде за пиће "Пећина", капацитета 300 l/s. Регионални пројекат од 3x600 l/s урађен је 1987. године и отпочело се са радовима на изградњи прве фазе чиме је обезбеђено 600 l/s воде.

¹⁹ Републички завод за статистику – Попис становништва из 2011. год

Сада ову врло важну делатност обавља ЈКП "Водовод – Ваљево", и то врло успешно.



Слика 1. Шема водоводног система уже и шире градске зоне града Ваљева

Најважнији објекти којима располаже ЈКП "Водовод - Ваљево" су²⁰:

- (1) Два постројења за припрему воде за пиће – ново, капацитета $Q = 600 \text{ l/s}$. и старо, капацитета $Q = 240 \text{ l/s}$. Ново постројење користи и одржава ЈКП "Водовод - Ваљево" а власништво је предузећа ЈП „Колубара - Ровни".
- (2) Постојење за пречишћавање отпадних вода - капацитета **100 000 ES**;
- (3) Резервоари - два (основна) резервора код постројења за припрему воде укупне запремине $V = 3\,600 \text{ m}^3 + 3\,000 \text{ m}^3$ и још 9 (девет) резервора на различитим локацијама укупне запремине $V = 2\,170 \text{ m}^3$;
- (4) Пумпна станица сирове воде - капацитета $Q = 300 \text{ l/s}$;
- (5) 9 (девет) пумпних станица чисте воде укупног капацитета $Q = 146 \text{ l/s}$;
- (6) 10 хидрофорских станица, укупног капацитета $Q = 76 \text{ l/s}$
- (7) Две пумпне станице фекалних вода – једна капацитета $Q = 110 \text{ l/s}$ и друга капацитета $Q = 20 \text{ lit /sek}$,
- (8) Водоводна мрежа чисте и сирове воде (пречника од $\varnothing 50$ до $\varnothing 700 \text{ mm}$) укупне дужине **243 km**, i
- (9) Канализациона мрежа (пречника од $\varnothing 200$ до $\varnothing 2400 \text{ mm}$) – општи систем **25 km**, фекална канализација **136 km**, и атмосферска канализација **8 km**.

3.1.1.1 Постојећи елементи сирове воде

Врело "Пакље"

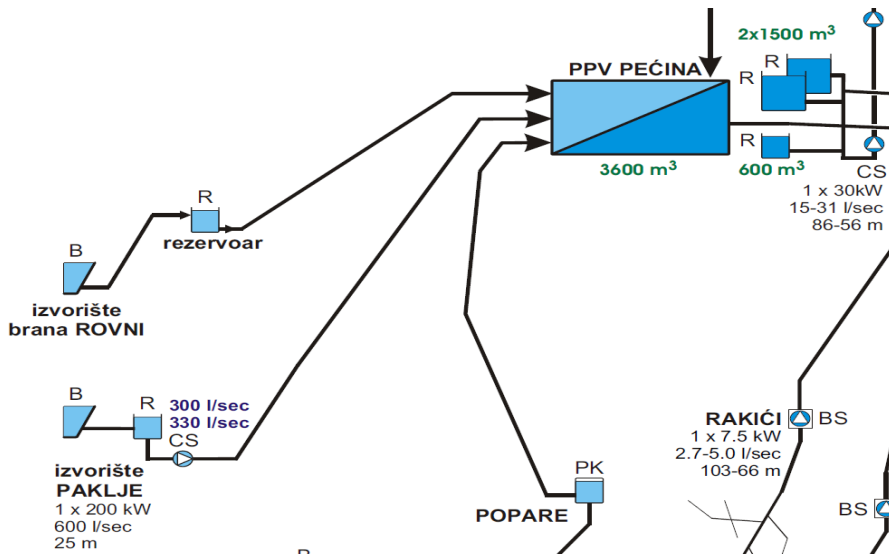
Врело „Пакље“ које се налази на десној обали реке Јабланице, на око 8.2 км узводно од Ваљева представља типично карстно врело са великим осцилацијама издашности,

²⁰ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2013. годину

изузетног квалитета воде, променљивог капацитета у зависности од годишњег доба и метеоролошких услова. Каптирано је 1958. године за потребе водоснабдевања града Ваљева водом за пиће.

Минимални проток воде на врелу је око $Q_{\min}=120\text{ l/s}$, просечан око $Q_{\text{sred}}=390\text{ l/s}$, док максималан проток достиже до $Q_{\max}>1000\text{ l/s}$. Врело „Пакље” и каптажа која је изграђена на његовој локацији омогућавају гравитациони транспорт захваћене воде до ППВ „Пећина” до одређеног капацитета²¹.

У условима без падавина и наглих топлјења снега, сирова вода је без мириса, укуса, боје, ниског садржаја суспендованих честица, без органског оптерећења, уља, детерџената, фенола и оптималног је садржаја анјона и катјона.



Слика 2. Шема изворишта „Пакље“

Концентрација токсичних метала је испод максимално дозвољених граница. Бактериолошко загађење је ниског степена.

У периоду када су падавине интензивне, долази до погоршања квалитета сирове воде и то: повећан је садржај суспендованих материјала (земља, муљ), јавља се обојеност, повећава се садржај органских материја, а и загађење бактеријама је веће. Ипак, и даље нема токсичних материја (тешки метали, детерџенти, феноли).

Са пуштањем у експлоатацију црпне станице „Пакље”, 2005. године, у условима када на врелу има прелива ($Q>300\text{ l/s}$ сирове воде) омогућена је већа дистрибуција квалитетне сирове воде са врела на постројење на Пећини. Заједно са извориштем Градац обезбедује највећи део воде за припрему у ППВ Пећина. Каптажа је удаљена око 175 м од црпне станице, а вода се између ова два објекта креће гравитационо.

²¹ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извођачки пројекат даљинског надзора и управљања системом “Водовод” Ваљево, 2008. год



Слика 3. Каптажна грађевина врела „Пакље”

Од каптаже врела „Пакље” до постројења за припреме воде за пиће „Пећина” 1980. године изграђен је челични цевовод $\varnothing 711.2 \times 7.1 \text{ mm}$. Цевовод је првобитно функционисао као чисто гравитациони, али је да би се повећала његова пропусна моћ током 2004. уз каптажу изграђена пумпна станица „Пакље” која у периодима када издашност изворишта превазилази пропусну моћ гравитационог цевовода препумпава воду ка ППВ „Пећина”²². Дужина постојећег цевовода је око 8км.



Слика 4. Машинска сала ПС „Пакље”

Са пуштањем у експлоатацију црпне станице “Пакље” отварају се бројне могућности коришћења регионалног водоводног система “Ровни”. У садашњим условима омогућено је захватање преливних, високо квалитетних вода са транспортом до постројења за припрему воде за пиће на Пећини. Поред бољег квалитета захваћене воде постижу се велике уштеде енергије у односу на транспорт воде са реке Градац.

По изградњи бране и доводног цевовода ДН1000 до црпне станице “Пакље” отвара се могућност да се преко постојећег цевовода ДН700 транспортује вода из акумулације

²² Документација ЈП “Колубара Ваљево” – Општа свеска ГП Ровни

“Ровни” и са врела “Пакље”. Хидрауличким чвором “Пакље” и предвиђеном опремом омогућено је диспечерима да се у зависности од хидролошких, економских и технолошких показатеља дефинише однос коришћења вода са ова два изворишта.

Воде са каптаже “Пакље” су највећим делом године изузетног квалитета али са потребом препумпавања до постројења за припрему воде. Воде из акумулације на другој страни транспортују се гравитационо али због квалитета воде трошиће се значајна количина хемикалија. У ком односу ће се корисити вода са ова два изворишта прописане се од стране комуналне радне организације на бази техно-економских критеријума.

Важно је напоменути да се преко хидрауличког чвора “Пакље” омогућује транспорт само вода из акумулације или са врела или у било ком односу.

Због старости цевовода и постојеће опреме, уз чињеницу да се изградњом хидрауличког чвора значајно повећава проток и притисак у постојећем цевоводу ДН700, реално је очекивати да ће бити потребна замена постојеће опреме у шахтовима.

У јуну 2015. године обављена је замена постојеће опреме: ваздушни вентили и затварачи на муљним испустима.

ЦС „Градац“

Клисура реке Градац, са њеним притокама, по изузетним одликама и по степену очуваности припада мање познатим природним вредностима Србије. Међу познаваоцима и заступницима идеје заштите природе, овај локалитет је веома познат и високо оцењен. Мало је река у Србији са тако интересантним хидрографским обележјима свог водотока, хидрогеолошким особеностима сливног подручја и непосредним, животним значајем за становништво у својој околини, као што је река Градац.

Изворишни део реке, односно сливови његових саставница Забаве, Клокочевца и Буковске реке су изграђени од вододржних стена са нормалном хидрографском мрежом и претежно површинским отицајем.

Међутим, непосредно низводно од саставка тих река, долина Градца је усечена у кречњачке стене, тако да је дошло до формирања система подземних канала и шупљина испод нивоа речног корита. Р.Лазаревић (1996. године) даје хидролошке податке о Градцу за 1986. годину по којима средњи протицај износи 2900 l/s, минимални 500 l/s, а максимални 81500 l/s.²³

Половином осамдесетих година прошлог века, због тешкоћа у водоснабдевању града неколико узастопних година, посебно у сушним периодима, пришло се реализацији предложеног прелазног решења тј. захвату воде из реке Градац.

Пројекат водозахвата је урађен 1986. године а обухвата следеће објекте :

- захват воде живог тока (Тиролски захват)
- црпна станица (Ц.С.) са трафо станицом
- потисни цевовод (Ц.С."Градац" - прекидна комора)
- прекидна комора (брдо Бобија) и
- доводни (гравитациони цевовод).

²³ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извођачки пројекат даљинског надзора и управљања системом “Водовод” Ваљево, 2008. год

Извориште Ц.С."Градац" пуштено је у експлоатацију 1987. године. Тиролски захват је пресека 75x530 см и својом геодетском котом са базеном Ц.С. обезбеђује проток $Q=600$ l/s воде у станицу, која је димензионисана са 2x300 l/s капацитета.

Због дотрајалости опреме 2011. године је извршена реконструкција црпне станице постављањем шест пумпи капацитета 75 l/s, у аутоматском раду са даљинским управљањем са постројења "Пећина". Од црпне станице на реци вода се транспортује на брдо Бобија пумпама, а са Бобије до Пећине стиже слободним падом, челичним цевоводом $\varnothing 500$ mm.²⁴



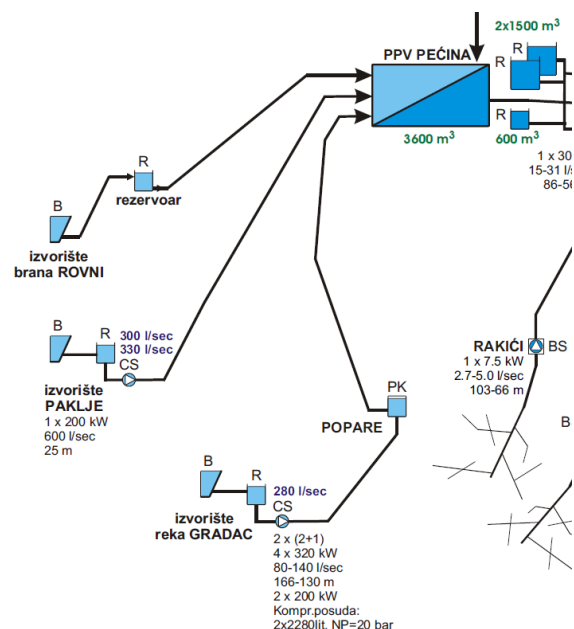
Слика 5. ЦС „Градац“

У периоду без падавина вода са реке Градац је без боје, мириса, укуса, суспендованих материја, ниског садржаја органских материја, без уља, детерџената, фенола и оптималног је садржаја катјона и анјона. У условима великих падавина долази до повећања садржаја суспендованих материја, органског оптерећења и бактерија фекалног порекла.

Оптерећење органским материјама је мало и креће се у границама:

ВРК₅: 2.2-2.4mg/l,
 НРК: 4.4-5.1mg/l i
 КМnO₄: 5.2-12.3mg/l.

Оцена квалитета воде реке Градац задовољава критеријуме класификације између I и II класе. То значи да је могуће ову воду користити за пиће после стандардног пречишћавања. Зато овај водоток и има значајну улогу у снабдевању Ваљевова питком водом. Протицај воде је релативно снажан а капацитет стабилан.



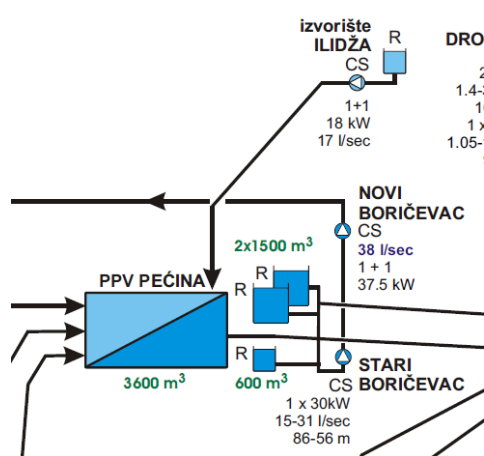
Слика 6. Шема изворишта и ЦС „Градац“

²⁴ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“

Извориште "Илица"

Прво организовано водоснабдевање града Ваљева се везује за каптирање извора Илица 1938. године. Изграђен је резервоар за скупљање чисте воде на брду Пећина, као и црпна станица и цевовод ("Илица"- резервоар), што је омогућило тадашњој вароши Ваљевоу да добије чисту воду за пиће. Вода са овог извора је константних параметара, без обзира на годишња доба и метеоролошке услове. Квалитет воде је изузетан, а капацитет је око 17,5 l/s. "Илица" је уз употребу дворишних пумпи и постојећих бунара, била једини извор водоснабдевања града Ваљева, све до 1958. године када је каптирано врело "Пакље".

Вода са извора "Илица" и данас служи као мање извориште за водоснабдевање Ваљева, јер је њен квалитет заиста изузетан током целе године, без икаквог пречишћавања и дезинфекције.



Слика 7. Шема изворишта „Илица“

Брана и акумулација "Стубо-Ровни"

Колубарски регионални систем - КРС, како је дефинисан у најзначајнијем стратешком документу у области заштите и коришћења вода – Водопривредној основи Републике Србије, треба да обезбеди снабдевање водом за пиће потрошачима лоцираним у сливном подручју реке Колубаре, за који се констатује да представља област са ограниченим ресурсима за водоснабдевање. Брана/акумулација под називом „Стубо-Ровни“ на реци Јабланици представља један од кључних елемената система. КРС треба да обезбеди потребне количине воде за пиће општинама Ваљево, Лазаревац, Лајковац, Мионица и Уб.

Изградња КРС подразумева наставак коришћења и локалних, општинских изворишта водоснабдевања, када је то технички, финансијски и еколошки оправдано.

На реци Јабланици 15км узводно од Ваљева, између села Стубо на десној обали и села Ровни на левој обали изграђена је брана "Стубо-Ровни" којом ће се формирати акумулација "Стубо-Ровни" запремине око 50 mil. m³. Акумулација се формира у долинама река Јабланице и Сушице.

Запремина акумулације димензионисана је потребним простором за водоснабдевање и акумулисање наноса. Подаци о брани и акумулацији су²⁵:

- површина слива 104 km²
- висина бране 74,5 m

²⁵ Документација ЈП "Колубара Ваљево"

- кота круне бране 363,50 mnm
- кота круне прелива 360,00mnm
- кота нормалног успора 360,00mnm
- кота мин. Радног нивоа 310,00mnm
- корисна запремина акумулације 49,5 mil m³
- највећа дубина акумулације 67m

Тело бране је од каменог набачаја а вододрживу зону представља језгро изграђено од глине средње до високе пластичности. Две филтерске зоне чине заштиту језгра док крупнији камен чини заштиту узводне и низводне косине бране од ерозије.



Слика 8. Брана и акумулација “Стубо-Ровни”

Поред снабдевања водом објеката везаних за коришћење водопривредног система “Стубо-Ровни” предвиђено је снабдевање командне зграде при акумулацији “Стубо-Ровни” и околних села, која се уз велике проблеме снабдевају водом преко водоводног система “Кукаљ”.

За покривање потреба у води села Стубо и Ровни и командне зграде предвиђено је постројење за припрему воде за пиће капацитета 2 x 10 l/s које се састоје из две процесне линије, свака капацитета 10l/s. Постројење за припрему воде за пиће изграђено је непосредно низводно од бране “Стубо-Ровни” на платоу који је предвиђен и за регулациони блок и пратеће објекте.

Регионални водопривредни систем “Стубо-Ровни” предвиђен је за снабдевање водом становништва, индустрије, ублажавање ефеката поплава, задржавање наноса, обезбеђење биолошког минимума и производњу електричне енергије.

Концептом развоја снабдевања водом насеља на подручју општине Ваљево дефинисане су везе на Регионални водоводни систем “Стубо-Ровни” и потреба да се магистрални цевовод чисте воде повеже на резервоар “Гајину” и дистрибутивну водоводну мрежу Ваљева.

Резервоар “Гајина” ће имати улогу контра резервоара у дистрибуционом водоводном систему Ваљева и улогу резервоара испред потрошње воде низводних насеља. Резервоар “Гајина” лоциран је непосредно испод обилазног пута Ваљево-Ужице. Састоји се од две коморе, свака запремине 1000 м³ и заједничке затварачнице. У затварачници је предвиђен довод воде Ø1000mm који се редукује у Ø700mm за сваку комору.

Из резервоара “Гајина” пречишћена вода у количини од 775 l/s транспортоваће се за Мионицу, Уб, Лајковац и Лазаревац. До прекидне коморе “Оштриковац” вода се транспортује цевоводом Ø900mm. У Дивцима је предвиђен одвојак Ø400 mm према Мионици за везу са постојећим резервоаром “Светлак”. Од прекидне коморе “Оштриковац” вода се преко једног крака Ø400 mm транспортује према Убу а другим краком Ø800 mm према резервоару “Врач Брдо” и даље према Лајковцу и Лазаревцу.

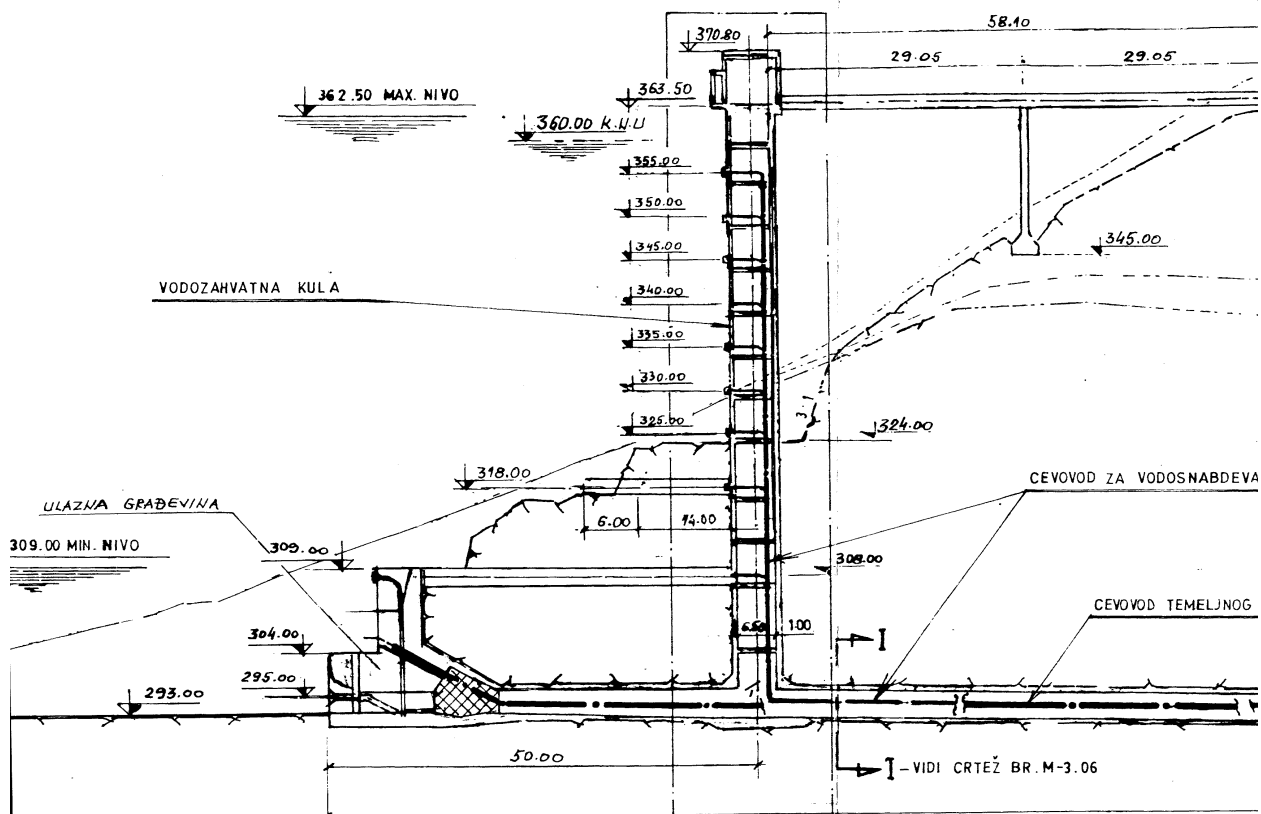
Поред главних објеката регионалног водовода требало би у наредним фазама израде пројектне документације предвидети и објекте за дистрибуцију воде у мањим подсистемима који ће проистећи након израде Концепта снабдевања водом насеља у региону.

У многим приградским насељима није изграђена комунална инфраструктура. То се првенствено односи на насеља Клинци, Мрчић, Пауне и др. Да би решили проблем водоснабдевања водом ова насеља врше стални притисак са циљем да се повежу на градску водоводну мрежу.

Један број насеља на брдском подручју снабдева се водом организовано преко заједничких водоводних система захватајући воду са оближњих извора. Издашност ових извора у летњем и јесењем периоду пада на минимум тако да велики део потрошача нема уредно снабдевања водом.

Села у равничарском делу општине у долини реке Колубаре снабдевају се водом из индивидуалних копаних бунара. Многе нехигијенске септичке јаме и отпадне воде из других загађивача представљају сталну опасност за загађење подземних вода. Једино дугорочно решење снабдевања водом ових насеља је изградња заједничких водоводних система који ће бити повезани на регионални водоводни систем «Ровни» или на дистрибутивну водоводну мрежу Ваљева.

За хватање воде са акумулације, за потребе водоснабдевања, предвиђен је селективни водозахват са захватима на девет нивоа. Овим решењем је створена могућност захвата воде одређеног квалитета, под условом да у акумулацији има воде у количини којом се покривају коте ових захвата.



Слика 9. Шема система довода воде од акумулације према прекидној комори

Сви водозахвати су пречника DN600, и на сваком се налазе по два лептираста затварача DN600. Хоризонталне захватне цеви DN600 уливају се у вертикалну захватну цев DN800. Ова цев пролази вертикално кроз цео водозахват и улази у оптични тунел, пролази кроз њега, излази из оптичног тунела и завршава се изливом у прекидној комори код постројења за припрему воде. Најнижи водозахват се налази на коти 308.0 mnm, а највиша на коти 355.0 mnm. Ивица прелива сигурности у прекидној комори је на 308.25 mnm, а максимални ниво у комори 308.60mnm²⁶.

Поред објекта прекидне коморе налази се и објекат са микро ситима за уклањање алги. Објекат са микроситима служи за уклањање алги из сирове воде која се захвата из акумулације за потребе водоснабдевања. Микросита се стављају у погон у случају појаве алги у води акумулације, што се мења у зависности од годишњег доба. Прекидна комора је опремљена ручним табластим уставама, чијом манипулацијом је могуће усмерити воду ка објекту са микроситима или директно у излазну комору. Након проласка кроз објекат са микроситима, вода се враћа у прекидну комору из које одлази даље ка постројењу цевоводом сирове воде.

На основу спроведене анализе потреба у води у ранијим фазама разраде техничке документације просечна средња годишња потрошња воде региона износи 1200 l/s. Са усвојеним коефицијентима неравномерности потрошње воде дефинисана је максимална дневна потрошња воде од сса 1860 l/s.²⁷

У периоду када издашност изворишта "Пакље" падне на 120 l/s, а исто се због квалитета воде доминантно - приоритетно користи, из акумулације је потребно да се транспортује до постројења за припрему воде за пиће на Пећини додатних 1720 l/s ако је потребан рад

²⁶ Документација ЈП "Колубара Ваљево" – ПК Технички извештај

²⁷ Документација ЈП "Колубара Ваљево" – ПК Технички извештај

постројења са пуним капацитетом. Управо због тога на Пећини су пројектоване три процесне линије капацитета 3×600 l/s, односно 1800 l/s од чега је већ изведена прва фаза капацитета 600 l/s. Ако треба да ради само једна линија постројења (ска 600 l/s) а издашност изворишта "Пакље" падне на 120 l/s из акумулације је потребно да се транспортује до постројења за припрему воде за пиће цца 480 l/s²⁸.

ППВ Пећина

Крајем осамдесетих година прошлог века, капацитети расположиве сирове воде у Ваљеву били су већи од капацитета постојећег постројења за припрему воде ($Q=243$ l/s), које је иначе било дотрајало и непоуздано. Све веће потребе града, општине и региона за водом за пиће, наметнули су као приоритетан и ургентан задатак, изградњу фабрике воде на Пећини (ППВ "Пећина").

Изградња ове фабрике почела је 1990. године и после шест година градње, пуштена је у рад 1996. године Пројекат је урадио "Енергопројект" - Београд.

Реч је о објекту за припрему воде капацитета 600 l/s (I фаза). Овај капацитет обезбеђује довољно пијаће воде граду Ваљеву и привреди. Примена технологије пречишћавања предвиђа третман сирове воде из следећих извора:

- река Градац,
- извор Пакље,
- акумулационо језеро "Стубо-Ровни",
- извор Илица.

Укупан капацитет постројења је $6.480 \text{ m}^3/\text{h}$, а капацитет I фазе је $2160 \text{ m}^3/\text{h}$. Пречишћавање воде обухвата коагулацију и флокулацију, таложење, филтрирање и дезинфекцију. Овим процесима се уклањају суспендоване минералне и органске материје.

Постројење је опремљено савременом технологијом за третман површинских вода, као и локалним рачунарским системом за надзор и управљање технологијом у овом делу постројења. Постојећи систем не обезбеђује комплетан увид и контролу над дотоком воде са изворишта, као ни над свим параметрима рада ЦС Градац и ПК Попаре.

Комплетан технолошки процес је аутоматизован и компјутерски контролисан. Бистрење се састоји од коагулације алуминијум сулфатом на хидрауличком скоку, флокулације помоћу анјонског полиелектролита (тростепено мешање са укупним временом задржавања 27 мин.) и таложења образованих флокула на ламеларном таложнику. Саставни део таложника чини угушћивач испод ламела, у коме долази до угушћења муља издвојеног на ламелама.

После бистрења, вода одлази на филтрацију (6 филтерских поља). Филтрирана вода отиче у резервоар чисте воде, запремине 3.750 m^3 , пошто се претходно хлорише. Прање филтера се врши ваздухом и водом.

На изласку из резервоара обезбеђено је завршно хлорисање и флуорисање, после чега вода одлази у дистрибутивну мрежу. У случају микробиолошког загађења сирове воде, врши се предхлорисање (испред прве флокулационе коморе). Ради корекциј рН-вредности сирове воде, обезбеђено је дозирање сумпорне киселине, а филтриране воде дозирањем креча.

²⁸ Документација ЈП "Колубара Ваљево" – ПК Технички извештај

С обзиром на променљив квалитет сирове воде са становишта долазеће смеше сирове воде и мутноће, дозирање процесних хемикалија је дисконтинуално. У условима без обилних падавина и наглих топљења снегова мутноћа сирове воде је испод 2°NTU и тадасе не дозирају хемикалије већ се врши процес филтрације и дезинфекције воде.



Слика 10. Постројење за припрему воде за пиће ППВ “Пећина”

Обрада муља обухвата пумпање истог из угушћивача на коморну филтер пресу, уз претходно дозирање катјонског полиелектролита. Добијени муљни колач се одвози на депонију. Посебна пажња посвећена је заштити животне средине од отпадних материја самог процеса, а и од сумпорне и силикофлуороводоничне киселине као и заштита од хлора (комплетан систем за неутрализацију хлора).

Табела 13: Удео сирових вода са изворишта у укупно захваћеној води

УДЕО СИРОВИХ ВОДА У УКУПНО ЗАХВАЋЕНОЈ СИРОВОЈ ВОДИ						
	Пакље		Градац		Илиџа	
	l/s	m ³	l/s	m ³	l/s	m ³
Јануар	319	854409,6	20,6	55175	11	29462,4
Фебруар	340	822528	0	0	11	26611,2
Март	332,3	890032,3	0	0	10,4	27855,4
Април	331,6	859507,2	0,9	2332,8	11	28512
Мај	299	800841,6	31,7	84905,3	11	29462
Јун	220	570240	78,9	204508,8	11	28512
Јул	271	725846,4	103,8	278017,9	13	34819,2
Август	232	621388,8	125	334800	13	34819,2
Септембар	192	497664	142,4	369100,8	13	33696
Октобар	221,4	592997,8	100,2	268375,7	13	34819,2
Новембар	193,6	501811,2	120,3	311817,6	13	33696
Децембар	252,6	676563,8	67,2	179988,5	113	34819,2
Укупно	267,0417	8413831	65,91667	2089022	11,95	377083,8
Укупно %	77,40%		19,50%		3,10%	

Извор одатака: Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2015. годину

2013. година је била, трећа за редом, сушна година, са малом количином падавина тако да је удео реке Градац поново велики у укупно захваћеној сировој води 35.7% и само један месец нису укључиване пумпе. Све ово је разлог за малу потрошњу процесних хемикалија и велику потрошњу електричне енергије.

3.1.1.2 Квалитет и дистрибуција пречишћене воде

Квалитет воде контролише се у два нивоа. Први ниво је двадестчетворосатна контрола у погонској лабораторији у постројењу, а други ниво је екстерна контрола од стране Завода за јавно здравље Ваљево у складу са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће, сваки пети дан на девет тачака (две на постројењу и седам на дистрибутивној мрежи).

На постројењу на Пеџини се налази погонска лабораторија, која је опремљена свим апаратима за физичко хемијску анализу сирових вода, воде у току прераде и воде за пиће. У току године се изврши око 12 000 анализа свих узорака воде.

„ЈКП“Водовод Ваљево“ су уговором поверена на управљање два сеоска „водовода, „Прскавац“ и „Кукаљ“, што подразумева обављање поправки кварова, континуално хлорисање, интерну и екстерну контролу квалитета. У уговору је јасно наглашено да се не може обезбедити квалитет, количина и прописани притисак у дистрибутивној мрежи.

Табела 14: Преглед броја узорака за 2015. годину

Ваљево	
Узорак	Бр.анализа
Сирова вода	4380
филтрирана	1200
резервоар	4380
мрежа	1820

Извор података: Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Сви узорци из резервоара и воде из дистрибутивне мреже у Ваљевоу су у потпуности у складу са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће и у ниједном параметру нису одступили од максимално или минимално дозвољених концентрација. Исправност узорака је **100%**²⁹.

Табела 15. Динамика узимања узорака у Ваљевоу од стране Завода за јавно здравље

Р.број	Број излазака на мрежу	Број узорака	Број неисправних узорака	% исправних узорака
1.	Јануар - 6 пута	48	0	100
2.	Фебруар - 5 пута	48	0	100
3.	Март - 6 пута	50	0	100
4.	Април - 6 пута	48	0	100
5.	Мај - 6 пута	48	0	100
6.	Јун - 6 пута	52	0	100
7.	Јул - 6 пута	48	0	100
8.	Август - 5 пута а	48	0	100
9.	Септембар - 6 пута	49	0	100
10.	Октобар - 6 пута	49	0	100
11.	Новембар - 6 пута	48	0	100
12.	Децембар - 6 пута и 1 Б анализа	49	0	100

Извор података: Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2015. годину

²⁹ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Табела 16. Редовно текуће одржавање опреме и објеката

ЈКП "ВОДОВОД ВАЉЕВО" РЈ "ПРЕРАДА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ"		ОСТВАРЕЊЕ ПЛАНА ПРАЊА И ДЕЗИНФЕКЦИЈЕ ОБЈЕКТА ВОДОВОДА у 2015.год											
р.б.	Објекат	месеци											
	ППВ "ПЕЋИНА"	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Резервоар сирове воде									6			
2.	Флокулационе коморе		x								x	x	x
3.	Ламеле и таложник										x	x	x
4.	Плочнице филтерских поља							x					
5.	Резервоар чисте воде средњи						9					6	
6.	Резервоар чисте воде нови						13						
	Старо постројење	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Шеталице					14			13		12		
2.	Таложник I												
3.	Таложник II					15			17,25				
4.	Зидови филтерских поља (5)		x										
5.	Резервоар чисте воде мали						16						
	ППВ "Дивчибаре"	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Флокулационе коморе	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Таложник	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Зидови филтерских поља	x		x		x		x		x		x	
4.	Резервоар чисте воде										6		
	Црпна станица "Градац"	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Прање и дезинфекција						10						
	Резервоари чисте воде	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Боричевац									10			
2.	Пети пук						10						
3.	Попаре						9						
4.	Бобија						9						
5.	Радино брдо						11						
6.	Петница						10						
7.	Дупљај						15						
8.	Рабровица						23						

података: Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2015.

годину

Табела 17: Обрачун губитка у водоводној мрежи за 2013. годину

ОБРАЧУН ГУБИТАКА		
ОПИС	m ³ /god	%
1. Захваћена сирова вода	10.304.695	100,00
2. Губици на ППВ Пећина	703.810	6,83
Технолошка процесна вода (прање филтера, хлоринатори, алуминијум сулфат, полиелектролит, санитарна вода и ост.)	703.810	6,83
Губици на затварачима	0	0
3. Пречишћена вода која се дистрибуира у град	9.600.885	93,17
4. Расход воде:	772.860	7,50
Сопствене потребе ЈКП (управна зграда, ППОВ "Горић" , радионица, санитарна вода	146.330	1,42
Хидранти ЈКП-а, цистерне, одржавање	103.050	1,00
Испитивање и испирање објеката, кварови, хаварије	45.340	0,44
Хидранти у граду	34.000	0,33
Небаждарени и неисправни мерни инструменти	242.160	2,35
Непријављени потрошачи	201.980	1,96
5. Фактурисана количина воде	4.593.315	44,57
6. Губици у мрежи	4.234.710	41,10

Извор података: Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Табела 18: Степен наплате за услугу испоруке воде и канализације

СТЕПЕН НАПЛАТЕ	
За услугу испоруке воде и канализације	
Категорија власника	Степен наплате у %
Ваљево грађани	87
Ваљево привреда	67
Дивчибаре	39
Кукаљ	28
Прскавац	62
Потражња за друге услуге корисницима	96
Просечан степен наплате	78

Извор података: Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Код наплате по основу рачуна за воду очигледна је лоша наплата код сеоског водовода Кукаљ што је на неки начин и оправдано с обзиром да је у току 2013. године због велике суше, већи део године, велики број потрошача био без воде.

3.1.1.3 Закључна разматрања

Водоводна мрежа града Ваљева са својим постојећим капацитетима изворишта и постројењем за припрему воде за пиће тренутно може да задовољи садашње потребе већег дела становништва за квалитетном водом. Како би систем функционисао као једна компактна целина на обострано задовољство и испоручиоца услуга као и корисника потребно га је у наредном периоду унапредити. Као најзначајни проблеми истичу се:

- Неодрживо управљање водним ресурсима;
- Неодговарајуће количине и квалитет воде за пиће у насељима која нису повезана на дистрибутивни систем ЈКП "Водовод Ваљево" са постројења за прераду (сеоска насеља у околини града);
- Застарелост дистрибутивних мрежа у насељима;
- Велики губици воде у мрежама и значајан број нелегалних прикључака;
- Недовољна стопа наплате обрачунате потрошње воде од корисничког становништва;
- Непостојање система надзора и управљања над комплетним дистрибутивним системом.

3.1.2 Отпадне воде

3.1.2.1 Канализација

Анализа и приказ постојећег стања система за прикупљање отпадних вода дати су на основу анализе расположиве релевантне документације добијене од надлежних комуналних и других организација задужених за прикупљање и канализацију отпадних вода. Фонд расположиве техничке документације која анализира проблематику отпадних вода је веома скроман.

На подручју Града Ваљева, на организованом сакупљању употребљених вода почело се систематски радити још давних 60-их година прошлог века. Ваљево је било међу првим градовима у Србији које је предузело конкретне мере у смислу изградње канализационог система, канализацију отпадних вода и њиховој преради у циљу заштите водотока реке Колубаре и животне средине. На жалост, организовани систем прикупљања отпадних вода изведен је једино у граду Ваљеву, док остала приградска насеља и села на подручју ваљевске општине немају адекватно решено питање канализације.

Активности на пројектовању и реализацији канализационог система и објекта за пречишћавање отпадних вода трајали су од 1960. до 1976. год. У том периоду изграђени су централни канализациони колектори, секундарна мрежа и I фаза постројења за пречишћавање отпадних вода у Горићу, капацитета 25.000 ЕС.³⁰

Капацитет постојећег постројења се врло брзо показао недовољним, па се из тих разлога 1987. год. започело са изградњом II фазе Постројења по новој технологији. Радови су изведени на основу пројекта "Хидроинжењеринга" из Љубљане из 1982. год. а капацитет постројења је 100.000 ЕС, са могућношћу проширења до 300.000 ЕС. Постројење је поступно пуштено у рад тек 2002. године.

³⁰ Документација ЈКП "Водовод-Ваљево"

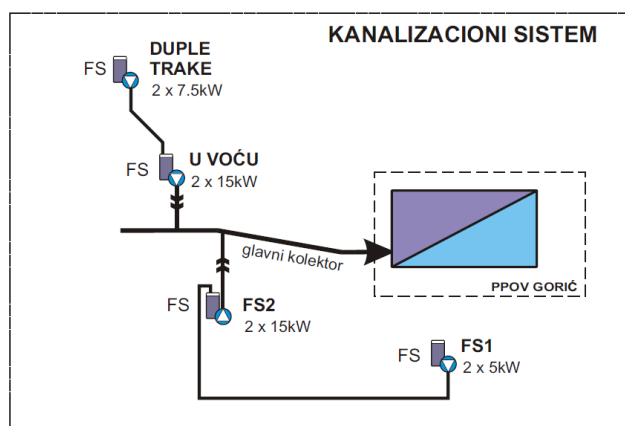
Изградњом Постројења за отпадне воде Ваљево је учинило велики корак у заштити вода реке Колубаре и заштити животне средине грађана, али то је још увек далеко од стварних потреба, с обзиром да се урбанизацијом и ширењем градског подручја концентрација становника повећава, како у самом граду тако и у приградским насељима, што намеће потребу ширења канализационе мреже у овим подручјима.

Анализирајући проблематику прикупљања и канализације отпадних вода ван градског подручја морамо се осврнути на тип сеоских насеља која преовлађују у општини Ваљево, а то су расута насеља, са изузетком насеља Ваљевска Каменица, Попучке, Лукавац, Дивци и Белошевац. Ова насеља су гушће концентрисана на ужем подручју, те је могуће планирати и приступити изради пројеката канализације и мањих уређаја за третман отпадних вода типа таложника, биодискова или биобазена.

Канализациони систем

Канализациони систем се састоји од 4 црпне станице³¹, Канализационе мреже и ППОВА:

ФС "Дупле траке"
 ФС "У воћу"
 ФС "ФС1", и
 ФС "ФС2",
 које потискују канализационе воде ка постројењу ППОВ "Горић".



Слика 11. Шема канализационог система

Фекалне црпне станице

Фекалне црпне станице су новијег датума. Функционишу локално, тако што пребацују воду из сопствених црпилишта даље, према постројењу, и то тако да ФС "Дупле траке" потискују отпадне воде ка ФС "У воћу", а ФС "У воћу" даље у главни колектор према ППОВ Горић. Слично је и са ФС "ФС1" и ФС "ФС2", Слика 11.



Слика 12. Фекална црпна станица

³¹ Документација ЈКП "Водовод-Ваљево" - Извођачки пројекат даљинског надзора и управљања системом "Водовод" Ваљево, 2008. год

Свака од станица реагује на сигнале локалних индикатора нивоа и према томе активира једну или обе пумпе, које остају у раду све до пражњења јаме. У нормалном раду нису потребни никакви додатни сигнали из других црпних станица за исправно функционисање. У овим објектима не постоје нити се планирају никаква континуална мерења. До сада, ови објекти нису укључени у централизован систем надзора и управљања.

Системом централног надзора и управљања обухваћени су надзор и контрола на све четири фекалне црпне станице, док само постројење ППОВ није предмет CSNU³².

Канализациона мрежа³³:

- општи систем пречника 200mm до 2400/1800mm, дужине.....L=24459m
- фекална канализација пречника од 200mm до 600mm, дужине.....L=81281 m
- атмосферска канализација пречника од 300mm до 1200mm, дужине.....L=8818m
- прелив пречника 260/95mm.....L=630m

Сифони³⁴:

- "Градац" испод Колубаре пречника 450mm и 200mm, дужинеL=87m
- "Стари Град" испод Колубаре пречника 400mm и 200mm, дужине L=67m
- "Бело Поље" испод Јабланице пречника 250mm, дужине L=42m
- "Душанова" испод Љубостиње пречника 200mm, дужине L=34m
- "Нада Пурић" испод Љубостиње пречника 300mm, дужине L=18m

3.1.2.2 Индустијске отпадне воде

Индустијска зона Ваљева, у односу на градско језгро, решена је тако што је Урбанистичким планом превиђено њено ширење у источном и североисточном делу града. Међутим, постојеће стање ових објеката наслеђено из прошлости је карактеристично по томе што постоји један број предузећа која се налазе у самом градском језгру или су се ту нашла ширењем градског подручја.

Решавању проблема њихових отпадних вода приступило се селективно, тако што су неке од фирми своје продукте из технолошког поступка укључиле у градску канализацију а друге нису. Један број привредних објеката, који су изграђени у индустријској зони, удаљен је од градског постројења за пречишћавање отпадних вода тако да се њихове отпадне воде пречишћавају у сопственим станицама или таложницима и испуштају у најближи реципијент. С обзиром да у задњих десет година индустријски погони у општини Ваљево скоро да не раде или раде на ивици рентабилности, потенцијални загађивачи не посвећују адекватну бригу око третмана и квалитета отпадних вода, количина отпадних вода се не мери и не региструје, а постојећи уређаји и станице за пречишћавање су запуштени и не врше своју функцију.

Фабрика «Крушик» је свакако највећа фабрика у Ваљеву. У периоду када се производња одвијала нормално већи део отпадне воде укључиван је у интерну канализацију фабрике, а затим у градску канализацију. Међутим, поједини погони из Наменске производње испуштали су део отпадних вода у отворене водотоке – потоке притоке Љубостиње. Не

³² Документација ЈКП "Водовод-Ваљево" - Извођачки пројекат даљинског надзора и управљања системом "Водовод" Ваљево, 2008. год

³³ Локални еколошки акциони план, 2010 – 2013, Град Ваљево 2010

³⁴ Локални еколошки акциони план, 2010 – 2013, Град Ваљево 2010

треба заборавити да су у том периоду на простору фабрике «Крушик» изграђене три станице за пречишћавање отпадних вода, од којих су две биле у функцији, и то: станица за отпадне воде Површинске заштите и станица за отпадне воде Фарбаре, које су радиле на принципу рецикулације са високим степеном пречишћавања. Количине захваћених вода из водоводне мреже и из сопственог водозахвата се редовно мере и региструју, тако да се количина отпадних вода процењује на исту количину.

У овом моменту многа предузећа не раде, али под претпоставком да се производња обавља нормално и у оној врсти делатности за које су регистрована, сви заједно доприносе погоршању квалитета воде у реци Колубари с обзиром да њен водоток располаже малом количином воде.

Не треба занемарити ни низ малих загађивача – радњи за прање и подмазивање возила, мале галванизације, кожарске радионице, млекаре, штампарије, произвођачи детерџената, прерађивачи воћа и поврћа и сл. који у својој производњи користе разне штетне материје. У трци за стицањем профита, последице које настају намерним или не намерним испуштањем вода сматрају се безначајним, а улагање у заштиту вода непотребна инвестиција. У наставку је дата табела са анализом квалитета воде реке Колубаре узводно и низводно од испуста ППОВА.

Табела 19: Квалитет реке Колубаре узводно и низводно од излива са градског постројења за пречишћавање отпадних вода у Горићу

		Колубара 50m узводно од излива са ППОВ	Колубара 300m низводно од излива са ППОВ	МДК II КЛАСА
Датум узорковања		18.03.2010.	18.03.2010.	
Температура воде	°C	6.6	6.6	-
Температура ваздуха	°C	9.0	9.0	-
Видљиве отпад. материје		bez	bez	-
Видљива боја		bez	bez	-
Мутноћа	NTU	8.9	9.5	-
pH		8.23	8.29	6.8-8.5
Ел. проводљивост	µS/cm	332	325	-
утрошак КМnO ₄	mg/l	12.6	14.5	12
Растворени кисеоник	mg O ₂ /l	10.8	10.97	6
Процент сатурације	%	96	97.1	75-90
ВРК ₅	mg/l	1.71	1.85	4
Седиментне материје	mgN/l	<0.1	<0.1	-
Амонијум јон	mgN/l	<0.05	<0.05	1
Нитрити	mgN/l	<0.005	<0.005	0.05
Нитрати	mgN/l	1.4	1.5	10
Орто фосфати	mgP/l	0.021	0.023	-
Укупни фосфор	mgP/l	0.04	0.048	-
Хлориди	mg/l	5.7	5	-
Сулфати	mg/l	18.2	18	-
сулфиди	mg/l			-
Укупни испарни остатак на 105°C	mg/l	227	233	-
Растворене материје	mg/l	215.5	222.7	1000
Суспендоване материје	mg/l	11.5	10.3	30
Гвожђе	mg/l	0.282	0.264	0.3
Манан	mg/l	0.041	0.039	0.05
Цинк	µg/l	3.8	3.0	200
Бакар	µg/l	7.5	2.5	100
Хром	µg/l	1.4	1.4	100
Олово	µg/l	<3.5	<3.5	50
Никл	µg/l	3.1	<0.7	50
Кадмијум	µg/l	<0.2	<4.8	5
Арсен	µg/l	<4.8	<4.8	50
жива	µg/l	<2.2	<2.2	1

Извор података: Институт за водопривреду "Јарослав Черни", Завод за водоснабдевање

Из добијених резултата закључује се да, према Правилникуне квалитет реке Колубаре не одговара II класи вода. Према испитаним параметрима квалитета воде утршак $KMnO_4$ превазилази MDK вредности за другу класу вода и на узводном и на низводном профилу реке Колубаре. Остали параметри су у оквиру MDK.

3.1.2.3 Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ)

Отпадне воде града Ваљева прикупљају се и транспортују преко општег канализационог система. Сви канализациони колектори сливају се у магистрални колектор димензија 180/135 cm, преко кога се прикупљене отпадне воде транспортују до постројења за пречишћавање отпадних вода у Горићу.

На централном постројењу за пречишћавање отпадних вода "Горић" у Ваљеву врши се обједињени третман употребљених вода од газдинстава, отпадних вода од индустрије, инфилтрираних вода, као и једног дела атмосферских вода. Реципијент пречишћене воде је река Колубара која је на профилу испуштања сврстана у II категорију.

На локацији постројења за пречишћавање магистрални колектор уведен је у отворени шахт са уставама (преливна грађевина). Из овог шахта отпадне воде се транспортују канализационим колектором DN1000 до црпног базена пужних пумпи одакле се вода препумпава на процесну линију. Преко прелива, који је издигнут за 30 cm, у току падавина и повећаног дотока разблажене отпадне воде се преко обилазног вода одводе директно у реку Колубару. За ручно пропуштање воде предвиђен је обилазни вод у шахту са ручном уставом.

Постројење за пречишћавање отпадних вода града Ваљева састоји се од примарног и секундарног пречишћавања као и третмана муља. Концептом фазне изградње предвиђена је изградња постројења капацитета 500 l/s (100 000 ES), уз могућност накнадног проширења на 2 x 500 l/s (200 000 ES).

Примарни процес пречишћавања укључује уклањање грубог и инертног материјала (груба решетка, аутоматска решетка, песколов). Секундарни третман састоји се из биолошке аерације (процес са активним муљем) и секундарног таложења. Третман муља обухвата анаеробну стабилизацију муља и обезводњавање муља на тракастој филтер преси.

Предвиђено да се за пројектовани капацитет и оптерећење постројења гарантује излазни квалитет пречишћене воде која се испушта у реку Колубару, тако да:

- Концентрација суспендованих честица у ефлуенту не премашује 30 mg/l
- Просечна концентрација $ВРК_5$ не прелази 20 mg/l

До сада су изведени следећи објекти:

- Пумпна станица сирове воде, која се састоји од 5 пужних пумпи капацитета 5 x 200 l/s;
- Фине решетке са аутоматском чистилицом (2 ком) и тракастим транспортером;
- Аерисани песколов са хватачем уља и масти (2 ком) укупне запремине 450 m³;
- Примарни таложници са пипадајућом опремом (2 ком) укупне запремине 1.620 m³;
- Разделно окно укупне запремине 80 m³;
- Биоаерациони базени са припадајућом опремом (2 ком) укупне запремине 1.500 m³;

- Секундарни таложници са припадајућом опремом (2 ком) укупне бруто запремине 1.800 m³;
- Пумпна станица за рецикулацију активног муља капацитета 4 x 90 l/s;
- Примарно и секундарно трулиште са кулом укупне запремине 3.600 m³;
- Дехидратација муља на тракастим филтер пресама (2 ком)



Слика 13. Постројење за пречишћавање отпадних вода ППОВ „ Горић“

На постројење за пречишћавање отпадних вода долази у сушном периоду од 200 до 250 l/s са органским оптерећењем од 190 до 250 mg/l ВРК₅. У кишном периоду се преко ЦС сирове воде препумпава максимално 370 l/s, док остатак воде прелива у реку Колубару (условљено недовољним капацитетом биоаерационих базена и накнадних таложника). Са овим нивоима оптерећења, постојећи објекти ППОВ који су у функцији не могу у току већег дела године да постигну захтевани квалитет пречишћене воде.

На основу прорачуна и конкретних мерења протока утврђено је да су биоаерациони базени и накнадни таложници који су у функцији уско грло на линији пречишћавања и да могу да се оптерете са максималним протоком од 125 l/s. Са друге стране, у дану максималне потрошње на постројење се доводи око 250 l/s отпадне воде. За даље повећање количина отпадних вода неопходно је да се предвиди нова линија за биолошки третман (биолошки базени, секундарни таложници, ЦС за рецикулацију и вишак муља...)³⁵.

Размотрена је и могућност стављања у функцију већ изграђених објеката и опреме за биолошки третман који се сада не користе (стари радијални таложници и биолошки филтери). Након прегледа стања објеката, прорачуна и анализа, закључено је да се стари биолошки базени и примарни таложници не могу искористити у склопу нове линије,

³⁵ Главни пројекат реконструкције и доградње централног постројења за пречишћавање отпадних вода "Горић" у Ваљеву, 2011

јер се налазе у јако лошем стању, са бројним деформацијама и пукотинама на бетонској конструкцији³⁶.

Потребно је да се изврши и реконструкција оних делова постројења (грађевински објекти и процесна опрема) код којих су констатовани недостаци, било због њихове дотрајалости или застарелости опреме. Овде се мисли на објекте и опрему за предтретман (конкретно на грубе и fine решетке, опрему песколова), објекте примарног третмана (хидромашинска опрема примарних таложника), опрему биолошких базена и система за аерацију, опрему секундарних таложника, опрему за анаеробну дигестију муља (опремање дигестора опремом која недостаје), мерно-регулациону опрему (које углавном нема или је ван функције), опрему за континуално мерење протока и континуални мониторинг квалитета сирове и пречишћене воде и др.

У току досадашње експлоатације постројења највећи недостаци су констатовани на линији биолошког пречишћавања (аерациони базени и секундарни таложници). При томе је установљено да ове технолошке јединице не могу да прихвате и прераде количине воде за вредности за које су пројектовани. Конкретно, функционисање секундарних таложника који су у погону је лимитирано на цца 140 l/s, а постојећи аерациони базени иако су пројектовани и изграђени за хидрауличко оптерећење од 250 l/s и органско оптерећење од 4500 kg BPK₅/d у пракси дају ефекат редукције BPK₅ у просеку око 75% што је недовољно, односно излазни квалитет ефлуента од сса 78 mg/l, уместо пројектованих 20 mg/l.³⁷

У складу са таквим констатацијама потребно је да се предвиди доградња потребних технолошких јединица на линији биолошког пречишћавања, како би се омогућио квалитета ефлуента: $C_{BPK5, \text{efl.}} \leq 20 \text{ mg/l}$, $C_{SM, \text{efl.}} \leq 30 \text{ mg/l}$.

Као апсолутни приоритет издваја се повећања капацитета постројења, отклањањем уског грла постојећих биоаерационих базена и финалних таложника. То намеће неопходност изградње нових објеката биолошког пречишћавања, односно изградњу и опремање нових биоаерационих базена, два финална таложника, две пумпне станице за рецикулацију и одвод вишка муља, компресорске зграде, већег дела спољашњих цевних веза и излазног мерача протока³⁸.

3.1.2.4 Институционални оквир

РЈ „ПРЕРАДА ОТПАДНИХ ВОДА“

РЈ „Прерада отпадних вода“ је у 2013. години своје активности сводила на постројење за пречишћавање отпадних вода у Ваљевоу, на црпне станице фекалне канализације „Воће“, „Горић I“ и „Горић II“ и на контролу квалитета отпадних вода правних лица - потенцијалних загађивача који своје отпадне воде испуштају у канализациони систем града Ваљева.

Током 2013. године пречишћено је и у реку Колубару испуштено 6 525 488,0 m³ воде. У овом временском периоду највећи проток на постројењу за пречишћавање отпадних вода био је у децембру 2013. године 692 490,0 m³, а најмањи у септембру 2013. године само 403 854,0 m³.³⁹

³⁶ Главни пројекат реконструкције и доградње централног постројења за пречишћавање отпадних вода "Горић" у Ваљевоу, 2011

³⁷ Главни пројекат реконструкције и доградње централног постројења за пречишћавање отпадних вода "Горић" у Ваљевоу, 2011

³⁸ Главни пројекат реконструкције и доградње централног постројења за пречишћавање отпадних вода "Горић" у Ваљевоу, 2011

³⁹ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Табела 20: Вредност протока по месецима за 2013. годину

месец	1	2	3	4	5	6
проток (m³)	452 215	515 900	652 774	618 743	527 120	530 379
месец	7	8	9	10	11	12
проток (m³)	580 379	497 555	403 854	511 287	543 055	692 490

Извор података: Документација ЈКП "Водовод-Ваљево"- Извештај о раду предузећа за 2013. годину

У 2013. години у интерној лабораторији постројења вршена је свакодневна физичко-хемијска контрола квалитета отпадних вода на улазу и на излазу из постројења и у појединачним фазама процеса пречишћавања отпадних вода, као и биолошка анализа активног муља.

Табела 21: Просечне вредности параметара анализираних узорка воде на улазу и излазу из постројења и дозвољене граничне вредности приоритетних параметара према директиви ЕУ-91/271/ЕЕС

Просечне вредности параметара анализираних узорка воде на улазу и излазу из постројења			Дозвољене граничне вредности приоритетних параметара према директиви ЕУ-91/271/ЕЕС	
Параметар	Улаз	излаз	Средње вредности концентрације	% редуције
t (°C)	17,17	17,37	/	/
pH	7,83	7,87	/	/
ВРК ₅ (mg O ₂ /l)	180,16	23,1	25	70-90
НРК (mg O ₂ /l)	103	23	125	75
Суспендоване материје (mg/l)	91,90	8,13	35	90

Извор података: Документација ЈКП "Водовод-Ваљево"- Извештај о раду предузећа за 2013. годину

У 2013. години вршена је редовна контрола узорка воде на улазу на постројење и на излазу из постројења као и узорковање и анализа воде реке Колубаре узводно и низводно од излива пречишћених отпадних вода са постројења. Урађене су четири анализе и урадио их је Институт „Јарослав Черни“ из Београда. Измерене вредности приоритетних параметара за отпадне воде из I и II циклуса испитивања наведене су наредној табели.

Табела 22: Вредности приоритетних параметара за отпадне воде из анализа које је радио Институт "Јарослав Черни"

датум	21.03.2013.год.			01.07.2013.год.		
Параметар	улаз	излаз	% Р	улаз	излаз	% Р
ВРК₅(mg O₂/l)	99,6	38,0	61,8	230,6	12,65	94,51
НРК (mg O₂/l)	638,0	123,9	80,6	405,0	56,4	86,08
Суспендоване материје (mg/l)	145,7	15,0	89,7	140,0	14,3	89,79
датум	15.10.2013.год.			05.12.2013.год.		
Параметар	улаз	излаз	% Р	улаз	излаз	% Р
ВРК₅ (mg O₂/l)	220,0	37,3	83,05	265,0	24,6	90,7
НРК (mg O₂/l)	291,4	47,0	83,87	392,0	150,5	61,6
Суспендоване материје (mg/l)	224,0	49,0	78,13	67,5	13,8	79,6

Извор података: Документација ЈКП "Водовод-Ваљево"- Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Из приказаних резултата се види да има одступања или према вредностима испитиваних параметара или према проценту редукције испитиваних параметара. Резултати анализа воде реке Колубаре узводно и низводно од излива пречишћених отпадних вода са постројења показали су да је квалитет реке Колубаре одступао од квалитета ИИ класе вода.

Током 2013.године вршено је редовно праћење квалитета отпадних вода које у канализациони систем испуштају правна лица - потенцијални загађивачи. У складу са Правилником о заштити канализационог система града Ваљева једном месечно вршено је узорковање и физичко-хемијска анализа отпадних вода 33 правна лица-потенцијалних загађивача (12 аутоперионица, 10 бензинских станица и предузећа: ЈКП "Водовод Ваљево"- РЈ"ППВ", ЈКП "Топлана Ваљево", ЈКП "Видрак Ваљево", "Валу" ДОО, "Ваље夫ска пивара" АД, "Клас траде" ДОО, "Горење" ДОО, "Елби" ДОО и Холдинг корпорација "Крушик" АД). Вредности параметара испитиваних узорка добијених физичко-хемијским анализама у интерној лабораторији постројења били су у складу са вредностима прописаним Правилником о заштити канализационог система града Ваљева осим узорка отпадне воде предузећа "Ваље夫ска пивара" АД узоркованог у месецу новембру код кога је вредност параметра НРК/ВРК₅ износи 34,1 (Правилником о заштити канализационог система Ваљева прописана је МДК НРК/ВРК₅ < 4).⁴⁰

⁴⁰ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Табела 23: Просечне вредности нус продуката за 2013. годину

Врсте нус продуката	количина
груби отпад (са грубе и фине решетке)	73 t
Песак и пливајуће материје	565 t
Примарни муљ	16 485 m ³

Извор података: Документација ЈКП "Водовод-Ваљево"- Извештај о раду предузећа за 2013. годину

Остаци пречишћавања, у виду муља, третирани су у дигесторима и након оцеђивања на преси депоновани су на градску депонију. Током 2013. године на градску депонију депоновано је 930 т пресованог муља.

РЈ "ОДРЖАВАЊЕ, РЕКОНСТРУКЦИЈА И ИЗГРАДЊА"

У 2013. години РЈ "ОДРЖАВАЊЕ, РЕКОНСТРУКЦИЈА И ИЗГРАДЊА" се бавила одржавањем водоводне и канализационе мреже, поправком кварова, проналажењем кварова, изградњом нових објеката и пружањем услуга трећим лицима.

Посебну активност РЈ "ОДРЖАВАЊЕ, РЕКОНСТРУКЦИЈА И ИЗГРАДЊА" је имала на проналажењу кварова и систематском обилажењу и прегледу мреже. Током 2013. године група за испитивање кварова је имала укупно 534 излазака на терен по пријави. Од тога је имала 516 испитивања, а остало су биле лажне узбуне. Поред испитивања по пријави група је радила и систематско испитивање. Приближно је испитано 32 км мреже. При том испитивању пронађено је и отклоњено 29 кварова⁴¹.

Табела 24: Преглед испитивања по месту пуцања у зависности од врсте цевовода

Врста цеви	Број испитивања	Место квара				
		Цев	Прикључак	Затварач	Прикљ.ц ев	спој
Азбест-цементне цеви	14	12	1	1	-	-
Ливене цеви	22	15	2	-	-	5
Полиетиленске цеви	175	85	10	1	70	9
PVC цеви	70	55	5	3	5	2
Челичне цеви	235	35	-	3	192	5

Извор података: Документација ЈКП "Водовод-Ваљево"- Извештај о раду предузећа за 2013. годину

У току 2013. године извршено је 867 интервенција на водоводној мрежи, 542 интервенције на вентилима и 707 замена водомера ради баждарења. 2013. године урађено је 68 нових прикључака на водоводну мрежу и 42 замене водомера у случају пуцања стакла. Вршено је и ускраћивње испоруке воде корисницима који не измирују своје обавезе према ЈКП "Водовод-Ваљево". Што се тиче одржавања, поправке сливника и атмосферске канализације током 2013. године очишћено је укупно 719 сливника. Цистерне су такође ангажоване на одржавању фекалне канализације - 1581 h, од тога 203 х на постројењу "ППОВ" Горић и за трећа лица 93 h.⁴²

⁴¹ Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извештај о раду предузећа за 2013. годину

⁴² Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извештај о раду предузећа за 2013. годину

3.1.2.5 Закључна разматрања

На основу горе изложеног може се закључити да се у општини Ваљево чине напори да се побољша и реши питање што ширег прикупљања отпадних вода и њихово пречишћавање на Постројењу за отпадне воде из градског подручја, али да то ни изблиза не решава постојеће проблеме. У наредном периоду потребно је:

- Проширењем постојеће канализационе мреже обухватити што веће подручје и што већи број субјеката – потенцијалних загађивача, уз сталне мере контроле квалитета и квантитета отпадних вода које се евакуишу кроз канализациони систем;
- Недостатак детаљне студије стања отпадних вода на територији града како би се могао сачинити предлог мера за санацију постојећег стања;
- Некомплетан катастар загађивача и непотпуни подаци о испуштању отпадних вода;
- Застарелост постојећих колектора отпадних вода;
- Непостојање пројекта атмосферске канализације, с обзиром да је део мреже урађен по општем систему, што оптерећује рад градског постројења за пречишћавање;
- Недостатак плана за анализирање отпадних вода индустрије који би анализирао стање отпадних вода, стање уређаја за третман отпадних вода, потребу реконструкције, доградње или изградње нових уређаја;
- Непостојање техничке документације за изградњу канализационе мреже и одговарајућих система за пречишћавање отпадних вода у приградским насељима;
- Недовољан капацитет градског постројења за ПОВ услед уског грла постојећих биоаерационих базена и финалних таложника и недостатак нових објеката биолошког пречишћавања.

3.2 ВАЗДУХ

Ефекти загађења ваздуха су приметни на локалном и на глобалном нивоу. Глобално дејство загађеног ваздуха се огледа у климатским променама и последичном утицају на здравље људи. Локални ефекти аерозагађења се дефинишу измењеним микроклиматским показатељима у урбаним у односу на рурална подручја, као што су пораст температуре ваздуха, смањење релативне влажности ваздуха, смањење сунчевог зрачења, повећана облачност, могућа појава киселих киша, који даље могу условити промене концентрације загађујућих материја у ваздуху животне средине урбаних подручја и последично утицати на животну средину и здравље људи.

Законом о заштити ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 10/13) "сва ЕУ регулатива сажета у Директиви 2008/50⁴³, која третира проблематику квалитета ваздуха је преузета и транспонована у домаће прописе чиме су створене формалне националне обавезе за хармонизацију домаће и ЕУ праксе. Поједини сегменти широке проблематике обухваћене Законом о заштити ваздуха детаљно су регулисани подзаконским актима као што су: Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник Републике Србије" бр.11/10 , 75/10 и 63/13), Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи ("Службени гласник Републике Србије" бр. 58/11), Уредба о утврђивању зона и агломерација ("Службени гласник Републике Србије" бр. 58/11 и 98/12).

⁴³ (DIRECTIVE 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe)

Загађен ваздух је један од главних фактора који одређује квалитет живота у урбаним срединама, на тај начин што повећава ризик за здравље људи и животну средину. У складу са чланом 75. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Србије“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон и 72/09 – др.закон, 43/11 – одлука УС и 14/16) и Правилника о методологији за израду националног и локалног извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове пријављивања података („Сл. гл. РС“, 91/10 и 10/13), Градска управа града Ваљево води Локални регистар загађивача на територији града Ваљево. Правна лица и предузетници који представљају изворе загађивања различитих делатности, сваке године достављају извештаје о загађујућим материјама емитованим у ваздух. Подаци из регистра извора загађивања нису доступни јавности. На интернет сајту Градске управе Ваљево не постоји место за електронско објављивање података, као и преузимање формулара/образаца које загађивачи попуњавају и достављају Градској управи.

У складу са чланом 3. тачка 8) Уредбе о одређивању зона и агломерација („Сл. гласник РС“, бр. 58/11 и 98/12), град Ваљево припада зони „Србија“, док према Уредби о утврђивању Листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2014. годину („Сл. гласник РС“, бр. 105/15), територија града Ваљево припада трећој категорији квалитета ваздуха.

У складу са чланом 31. Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 21/10), надлежни орган јединице локалне самоуправе, у зонама и агломерацијама у којима је ваздух треће категорије, дужан је да пропише План квалитета ваздуха са циљем да се унапреди квалитет ваздуха и постигну утврђене или циљне вредности утврђене Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10 и 75/10). План квалитета ваздуха за град Ваљево је израђен крајем 2015. године⁴⁴.

3.2.1 Мониторинг ваздуха

Град Ваљево, кроз локалну мрежу контроле квалитета ваздуха, врши мониторинг од 2013. године.

Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13) уређује се управљање квалитетом ваздуха и одређују мере, начин организовања и контрола спровођења и побољшања квалитета ваздуха као природне вредности од општег интереса која ужива посебну заштиту. Мониторинг ваздуха врши се мерењем нивоа загађујућих материја, односно континуалним систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем концентрација загађујућих материја у животној средини. На основу добијених података по потреби се израђују Планови квалитета ваздуха и Краткорочни акциони планови у складу са Правилником о садржају планова квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 21/10) и Правилником о садржају краткорочних акционих планова („Сл. гласник РС“, бр. 65/10), а у циљу смањења негативних утицаја и подизања квалитета животне средине.

Крајем 2015. године израђен је Програм контроле квалитета ваздуха за град Ваљево у 2016. и 2017. години. Тим Програмом успоставља се Локална мрежа мерних станица и мерних места за праћење квалитета ваздуха у граду Ваљевоу у току 2016. и 2017. године, одређује се број и распоред мерних станица и мерних места, као и обим, врста и учесталост мерења. Ресорно министарство је дало сагласност на овај Програм 26.02.2016. године.

Мониторинг квалитета ваздуха на територији града Ваљево омогућава државна и локална мрежа. У оквиру државне мреже за мониторинг квалитета ваздуха налази се једна

⁴⁴ Паралелно са ЛПЗЖС Ваљево рађени су и Програм мониторинга ваздуха и План квалитета ваздуха, где је ова област детаљно разрађена

аутоматска мерна станица Агенције за заштиту животне средине (Ваљево 2) и једно мерно место министарства надлежног за послове заштите животне средине (Ваљево 1 – обданиште "Звончић"). Државна станица *Ваљево 2* је по типу урбана станица и налази се на 176 m надморске висине. Локалну мрежу за мерење нивоа загађујућих материја чине два мерна места: обданиште "Пчелица" и обданиште "Колибри".

Контрола квалитета ваздуха у локалној мрежи мерних станица се финансира из Буџетског фонда за заштиту животне средине града Ваљева. Сва досадашња мерења вршио је Завод за јавно здравље Ваљево, који је овлашћено правно лице, акредитовано као лабораторија за испитивање, односно које испуњава прописане стандарде и има акредитоване методе за мерење свих загађујућих материја које се прате и које поседује овлашћење министарства надлежног за послове заштите животне средине да врши мониторинг квалитета ваздуха.

Узорци ваздуха се узимају континуирано, 24 часа дневно, у временском периоду од 01.01. до 31.12., на три локације у граду:

мерно место 1 – обданиште "Звончић", ул. Владе Даниловића, центар града;
мерно место 2 – обданиште " Пчелица", насеље Пети пук
мерно место 3 – обданиште " Колибри ", Ново насеље.

У узорцима ваздуха мерене су концентрације сумпор-диоксида, азот-диоксида и чађи, апаратима за узорковање ваздуха типа "Проекос". Концентрација сумпор-диоксида одређивана је тетрахлормеркуратом и парарозанилинском методом, азот-диоксида модификованом Greis Salcmanovom методом, а концентрација чађи је одређивана фотоелектричним рефлектометром. Резултати мерења су изражени као средње дневне вредности у микрограмима по метру кубном ваздуха.

За оцену квалитета ваздуха узимају се гранична вредност (ГВ) и толерантна вредност (ТВ).

Гранична вредност (ГВ) јесте највиши дозвољени ниво загађујуће материје у ваздуху, утврђен на основу научних сазнања, како би се спречиле или смањиле штетне последице по здравље људи и/или животну средину и која се не сме прећи када се једном достигне.

Граница толеранције јесте проценат дозвољеног прекорачења граничне вредности под прописаним условима.

Толерантна вредност (ТВ) јесте гранична вредност увећана за границу толеранције. Показатељи који се користе за оцену квалитета ваздуха су ГВ и ТВ, а у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха. показују различити степен квалитета ваздуха за сваки појединачни параметар.

Добијени резултати концентрација праћених полутаната упоређивани су са граничним вредностима и толерантним вредностима из Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

3.2.2 Квалитет ваздуха

У циљу оцењивања и управљања квалитетом ваздуха која са становишта контроле, одржавања и/или унапређења стања квалитета ваздуха, а сагласно Чл. 5. Закона о заштити ваздуха, Уредбом о одређивању зона и агломерација ("Сл. гласник РС", бр. 58/11 и 98/12) на територији Републике Србије одређене су три зоне и осам агломерација, које чине карактеристичну функционалну целину. Територија града Ваљева припада Зони Србије. На основу Извештаја о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, који припрема

Агенција за заштиту животне средине Републике Србије, у зони Србије, осим града Ваљева и Крагујевца, квалитет ваздуха је прве категорије. На територији града Ваљева и града Крагујевца квалитет ваздуха је треће категорије.

Табела 25: Тренд квалитета ваздуха у зони Србија, 2014

		КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА				
		2010	2011	2012	2013	2014
ЗОНЕ	Србија	II	I	I	I	I
	Ваљево			III	III	III

I категорија - чист или незнатно загађен ваздух где нису прекорачене вредности ни за једну загађујућу материју

II категорија - умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађ. мат., али нису прекор. толерантне вред.

III категорија - прекомерно загађен ваздух где су прекорачене толерантне вредности за једну или више загађујућих материја

Извор података: Извештај о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, Агенција за заштиту животне средине РС

Сумпор диоксид

Сумпор-диоксид (SO₂) је гас који је највећи загађивач ваздуха, нарочито у урбаним срединама. Представља продукт сагоревања фосилних и др. горива, али настаје и у процесима производње сумпорне киселине (H₂SO₄) и других сумпорних једињења.

Горња вредност (ГВ) према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13) је 125 µg/m³ на дан, док је средња годишња вредност (СГВ) 50 µg/m³.

Сумпор-диоксид се мери у току целе године на сва три мерна места у локалној мрежи, укључујући и мерно место државне мреже.

Табела 26: Средње годишње концентрације SO₂ (µg/m³), број дана са прекорачењем ГВ

SO ₂	Средња годишња вредност	Број дана са > 125µg/m ³
Ваљево	17	0
Центар Града	17,3	0
Пети Пук	19,2	0
Ново насеље	18,3	0

Извор података: Извештај о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, Агенција за заштиту животне средине РС, Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у граду Ваљевоу, 2014

Сходно резултатима мерења на сва четири мерна места може се закључити да измерене вредности за сумпор диоксид нису прелазиле граничне вредности.

Табела 27: Резултати мерења загађења ваздуха од SO₂ у Ваљеву за 2014. годину - средње дневне концентрације – минималне и максималне вредности по месецима

Месец	Вредност	Центар града	Пети Пук	Ново Ваљево
Јануар	Минимум	4	10	11
	Максимум	41	57	36
Фебруар	Минимум	11	11	10
	Максимум	29	33	57
Март	Минимум	11	16	11
	Максимум	36	67	34
Април	Минимум	11	11	11
	Максимум	30	98	33
Мај	Минимум	11	11	11
	Максимум	11	11	11
Јун	Минимум	11	11	11
	Максимум	14	14	14
Јул	Минимум	11	-	-
	Максимум	14	-	-
Август	Минимум	11	11	11
	Максимум	19	19	18
Септембар	Минимум	11	11	11
	Максимум	30	21	20
Октобар	Минимум	11	12	11
	Максимум	26	26	25
Новембар	Минимум	11	12	11
	Максимум	26	26	25
Децембар	Минимум	14	14	11
	Максимум	53	73	40

Извор података: *Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у граду Ваљеву, 2014*

Утицај сумпорт диоксида на стање квалитета ваздуха на територији града Ваљева није запажен у претходној години.

Азот-диоксид

Азотови оксиди (NO_x) припадају групи специфичних загађивача. Ови оксиди се јављају као последица сагоревања горива у диму топлана, термоелектрана, различитих индустријских погона, у издувним гасовима мотора са унутрашњим сагоревањем, гасног грејања, при производњи азотне киселине, при оксидацији амонијака, при производњи вештачког ђубрива и сл. Азотови оксиди са секундарним аминима дају нека нова једињења која имају канцерогени ефекат на живи свет. Једно такво једињење је бензопирен. Настаје у свим процесима непотпуног сагоревања фосилних горива и то најчешће у топланама и при раду моторних возила.

Горња вредност (ГВ) азотових оксида према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13) је 85 µg/m³ на дан, односно средња годишња вредност је 40 µg/m³.

Азот-диоксид се мери у току целе године на сва три мерна места у локалној мрежи, укључујући и мерно место државне мреже.

Табела 28: Средње годишње концентрације NO₂ (µg/m³), број дана са прекорачењем ГВ

NO ₂	Средња годишња вредност	Број дана са > 125µg/m ³
Ваљево	22	0
Центар Града	37,3	0
Пети Пук	21,5	2
Ново насеље	22,4	2

Извор података: Извештај о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, Агенција за заштиту животне средине РС, Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у граду Ваљевоу, 2014

Сходно резултатима мерења на сва четири мерна места може се закључити да измерене вредности за азот диоксид су прелазиле граничне вредности за утврђену средњу годишњу вредност. Укупан број дана са прекорачењем граничне вредности износи четири, а забележен је 2 дана на мерном месту "Пети Пук" и 2 дана на мерном месту "Ново насеље".

Табела 29: Резултати мерења загађења ваздуха од NO₂ у Ваљевоу за 2014. годину - средње дневне концентрације – минималне и максималне вредности по месецима

Месец	Вредност	Центар града	Пети Пук	Ново насеље
Јануар	Минимум	14	10	13
	Максимум	42	84	47
Фебруар	Минимум	12	5	4
	Максимум	40	79	41
Март	Минимум	11	3	9
	Максимум	45	99	99
Април	Минимум	8	10	8
	Максимум	28	64	48
Мај	Минимум	12	9	13
	Максимум	32	32	25
Јун	Минимум	11	10	11
	Максимум	24	24	22
Јул	Минимум	13	-	-
	Максимум	22	-	-
Август	Минимум	17	17	17
	Максимум	23	23	23
Септембар	Минимум	17	17	15
	Максимум	24	25	22

Октобар	Минимум	15	12	14
	Максимум	31	29	34
Новембар	Минимум	15	12	14
	Максимум	31	29	34
Децембар	Минимум	12	5	13
	Максимум	71	107	82

Извор података: Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у граду Ваљевоу, 2014



Прекорачење граничне вредности

Током 2014. године на мерном месту "Центар града" за азотдиоксид нису прелазиле граничне вредности. Међутим, на друга два мерна места регистровано је прекорачење граничне вредности током марта и децембра месеца. У та два месеца, током четири дана су измерене повишене вредности азот-диоксида.

Чађ

Чађ настаје непотпуним сагоревањем горива, пре свега нафте и угља. Такви несагорели остаци фосилних горива су лаке материје и преносе се ваздушним струјама на велике удаљености, таложећи се свуда у виду финих превлака.

Максимално дозвољена концентрација (МДК) чађи према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС“, број 11/10, 75/10 и 63/13) је 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ на дан, односно средња годишња вредност (СГВ) је 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Концентрација чађи се мери током целе године, али само у оквиру локалне мреже.

Табела 30: Средње вредности концентрације ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), број дана преко ГВ и максимална дневна концентрација чађи у 2014. години

Чађ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Средња вредност	Број дана са > ГВ	максимална дневна вредност
Центар града - обданиште "Звончић"	14	4	57
Пети Пук - обданиште "Пчелица"	16	9	105
Ново насеље - обданиште "Колибри"	19	20	199

Извор података: Извештај о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, Агенција за заштиту животне средине РС

Укупан број дана када је забележено прекорачење граничних вредности концентрације чађи у ваздуху у 2014. години износи 33.

Табела 31: Резултати мерења загађења ваздуха од чађи у Ваљевоу за 2014. годину - минималне и максималне вредности по месецима

Месец	Вредност	Центар града	Пети Пук	Ново насеље
Јануар	Минимум	4	5	7
	Максимум	49	61	199
Фебруар	Минимум	11	2	2
	Максимум	37	88	86
Март	Минимум	3	2	3
	Максимум	40	44	33
Април	Минимум	2	3	2
	Максимум	10	15	11
Мај	Минимум	2	2	2
	Максимум	5	9	8
Јун	Минимум	2	3	2
	Максимум	9	3	7
Јул	Минимум	2	-	-
	Максимум	5	-	-
Август	Минимум	3	3	3
	Максимум	7	5	7
Септембар	Минимум	3	3	3
	Максимум	10	12	10
Октобар	Минимум	10	15	10
	Максимум	29	28	29
Новембар	Минимум	10	15	10
	Максимум	29	28	29
Децембар	Минимум	7	11	5
	Максимум	57	105	153

Извор података: Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у граду Ваљевоу, 2014



Прекорачење максималне дозвољене вредности

Узимајући у обзир резултате мерења концентрације чађи у ваздуху током 2014. Године може се закључити да на првом мерном месту измерене вредности су прешле граничне вредности и то током четири дана у децембру месецу. На другом мерном месту регистровано је прекорачење вредности током девет дана и то у јануару, фебруару и децембру месецу. На овом мерном месту регистровано је прекорачење толерантних вредности за чађ и то један дан у фебруару ($88 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и један дан у децембру ($105 \mu\text{g}/\text{m}^3$). На трећем мерном месту измерене вредности су прелазиле граничне вредности током 20 дана. Резултати показују и прекорачење толерантне вредности за чађ и то један дан у фебруару ($86 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и један дан у децембру ($153 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Суспендоване честице

Суспендоване честице свој назив су добиле по томе што се неко време задржавају у ваздуху, односно суспендоване су у гасовитој фази. Обзиром да су микронске величине, значајне су са здравственог аспекта. Суспендоване честице представљају комплексну

смешу органских и неорганских супстанци. Ту спадају угљоводоници, метални оксиди и канцерогена једињења. Суспендоване (лебдеће) честице загађујућих материја изазивају респираторне болести, а могу изазвати и канцерогена обољења, корозију и деловати деструктивно на биљке.

PM₁₀ суспендоване материје

Концентрација суспендованих честица PM₁₀ на територији града Ваљево се мери у оквиру државне мреже, на мерном месту *Ваљево*.

Годишња гранична вредност за PM₁₀ износи 40 µg/m³, а дневна гранична вредност по домаћој регулативи је 50 µg/m³. На основу извештаја Агенције за заштиту животне средине, током 2014. године ова гранична вредност је прекорачена на мерном месту *Ваљево*.

Табела 32: Средње годишње концентрације PM₁₀ (µg/m³), број дана са прекорачењем ГВ и максималне дневне концентрације

PM ₁₀	Средња вредност	Број дана са > 50 µg/m ³	максимална дневна вредност
Ваљево	76	162	448

Извор података: Извештај о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, Агенција за заштиту животне средине РС

На основу Извештаја о стању квалитета ваздуха у Србији за 2014. годину, град Ваљево је на првом месту по прекораченим измереним вредностима. Највеће прекорачење годишњих граничних вредности за PM₁₀ измерена је у Ваљеву и износи 76 µg/m³. Најчешћа прекорачења дневних граничних вредности по домаћој регулативи су била у Ваљеву и то током 162 дана, а највеће концентрације су измерене такође у Ваљеву у вредности од 448 µg/m³.

Сходно томе, може се закључити да на територији Србије, Ваљево има највећи проценат јако загађеног ваздуха због присуства PM₁₀.

Тешки метали у фракцији PM₁₀ суспендованих честица

Садржај тешких метала: олова (Pb), кадмијума (Cd), никла (Ni) и арсена (As) у суспендованим честицама PM₁₀ током 2014. године одређиван је на станицама Београд-Врачар, Крагујевац, Ваљево и Ужице у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха у државној мрежи ("Службени гласник РС", бр. 58/2011).

Мерење тешких метала у Ваљеву су вршена у централном месецу сваког годишњег доба, у трајању од по један месец.

У Уреби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха дефинисане су дневне и годишње граничне вредности, 1 µg/m³ (1000 ng/m³) и 0,5 µg/m³ (500 ng/m³), само за олово, и толерантна вредност која је у 2014. години износила 0,7 µg/m³ (700ng/m³). За кадмијум, никл и арсен Уредбом су дефинисане циљне вредности и онеизносе 5 ng/m³, 20 ng/m³ и 6 ng/m³, респективно.

Табела 33: Средње годишње концентрације тешких метала и њихове максималне дневне вредности

Станица	средња годишња вредност ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				максималне дневне вредности ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Pb	Cd	Ni	As	Pb	Cd	Ni	As
Ваљево	18,3	1,3	7,7	3,7	80,1	4,1	32,0	36,7

Извор података: Извештај о стању квалитета ваздуха за 2014. годину, Агенција за заштиту животне средине РС

У 2014. години, у државној мрежи станица за квалитет ваздуха, тачније на станици Ваљево, није прекорачена ни једна гранична ни толерантна вредност за олово, кадмијум, никл и арсен.

3.2.3 Алергени полен

Контрола алергеног полена у ваздуху дефинисана је Законом о заштити ваздуха („Сл. гл. РС“, бр. 36/09, 10/13) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, број 11/2010, 75/10 и 63/13). Мерење концентрације алергеног полена се на територији града Ваљева се не врши.

Систематског праћења концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру државне мреже за мониторинг алергеног полена који врши Агенција за заштиту животне средине. У оквиру државне мреже инсталирано је 17 уређаја, али територија града Ваљева није обухваћена том мрежом.

Али свакако, чињеница је да је велики број становништва угрожен поленом амброзије, па стога Градска управа Ваљева издваја значајна средства за сузбијање ове алергене врсте. Па тако, у 2014. години утрошено је 3.200.000 динара за активности на уклањању амброзије са јавних површина, а у 2015. години је планирано двоструко више средстава него у претходној години – 6.500.000 динара.

Паралелно са израдом ЛПЗЖС, и Програма мониторинга квалитета ваздуха, Град Ваљево је приступио и изради Плана квалите ваздуха. Основ за израду Плана квалитета ваздуха су:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09 – др.закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС и 14/2016);
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13);
- Уредба о одређивању зона и агломерација на територији Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 58/11 и 28/12);
- Правилника о садржају планова квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 21/10);
- Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологије за врсте, начине и рокове прикупљања података („Сл. гласник РС“, бр. 91/10 и 10/13).
- Уредба о одређивању зона и агломерација на територији Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 58/11 и 28/12);
- Правилника о садржају планова квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 21/10);

Сходно Закону о заштити ваздуха, Локални план квалитета ваздуха се израђује у складу са Националном стратегијом заштитом ваздуха. С обзиром да Национална стратегија још увек није донета, тј. да је њена израда у току, Град Ваљево је приступио изради овог

Локалног плана самоиницијативно, услед озбиљности ситуације и честих и високих прекорачења граничних вредности чађи, посебно у последње време.

3.2.4 Закључна разматрања

На основу анализе стања, може се закључити да су основни проблеми града Ваљева у области ваздуха следећи:

- повећане концентрације чађи и укупних таложних материја у време грејне сезоне услед емисије градских и индивидуалних котларница и ложишта у домаћинствима, као и коришћење горива за грејање лошег квалитета
- недовољна гасификација и топлификација делова града
- неадекватна решења у области саобраћаја
-

Што се тиче контроле алергеног полена у ваздуху, може се закључити да су највећи проблеми следећи:

- непостојање програма за сузбијање коровских алергених врста
- систематског праћења концентрације полена на територији града

3.3 ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

Зелене површине представљају инфраструктурну компоненту урбаних простора и основни су живи елемент у склопу структуралне целине насеља. Зелене површине апсорбују буку, смањују аерозагађење, побољшавају микроклиму, ублажавају екстремне температуре, смањују висок ниво подземних и капиларних вода, спречавају ерозију земљишта, задржавају пролазак прашине, утичу на ниво кисеоника и имају заштитно дејство од прекомерне инсолације, оплемењавају и декоришу терен.

Начин и услови уређења и одржавања јавних зелених површина на територији града Ваљева утврђени су Одлуком о уређивању и одржавању паркова, зелених и рекреационих површина "Службени гласник града Ваљева", број 13/10)

Под зеленим површинама у смислу ове Одлуке сматрају се:

1. паркови
2. скверови
3. зеленило дуж саобраћајнице (травњаци, дрвореди и други засади)
4. зелене површине дуж обале река и других водених површина
5. зелене површине у стамбеним насељима и између блокова стамбених зграда
6. спомен паркови
7. спомен гробља
8. парк шуме
9. изолационе и заштитне зелене траке и појасеви и пошумљени терени
10. јавне површине за рекреацију.

Уређење и одржавање зелених површина из члана 2. ове Одлуке обавља се према годишњем програму који предлаже Јавно предузеће "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" (у даљем тексту: ЈП "Дирекција"), а усваја га Скупштина града Ваљева. Програм нарочито садржи: врсту, обим и динамику радова и висину средстава потребну за њихову реализацију.

Послове уређења и одржавања, зелених површина из члана 2. ове Одлуке обавља Јавно комунално предузеће "Видрак" Ваљево.

3.3.1 Приказ стања

У оквиру ЈКП "Видрак" Ваљево, на пословима одржавања јавних зелених површина ради Служба "Зеленило". Послови одржавања јавних зелених површина укључују уређење, текуће и инвестиционо одржавање и санацију зелених рекреативних површина и приобаља. Такође, ова Служба се бави и производњом цвећа и садног материјала. Послове у служби обавља 51 радник, а механизација са којом располаже је приказана у следећој табели.

Табела 34: Механизација којом располаже ЈКП "Видрак" Ваљево, Служба "Зеленило"

Врста механизације	Количина
Крупна механизација	
Камион	2
Трактор	3
Ситна механизација / опрема	
Моторна косачица	11
Тракторска косачица	1
Тракторски чистач снега	1
Мотокултиватор	2
Моторна тестера	4
Фреза за снег	1
Дувач за лишће	2
Тракторска приколица	1

Извор података: РЈ Градско Зеленило

Зелене површине обухватају око 140 хектара што подразумева травњаке, цветне ронделе, шибље, живу ограду, стазе, платое градских паркова, скверова и тргова, споменика, спомен комплекса, парк шума, зеленила дуж саобраћајница и водотокова, зеленила у стамбеним насељима и између блокова стамбених зграда.

Табела 34: Зелене површине редовног одржавања

Категорија зеленила	Локација	Површина (m ²)
Градски паркови	Парк "Јадар"	14625
	Парк "Пијаца" и ДТВ "Партизан"	12250
	Музеј	4000
	Дом културе	8100
	Дом здравља	4300
	Аутобуска станица	2500
Градски тргови и скверови	Трг СО Ваљево	8800
	Трг "Војводе Мишића"	2850
	Сектор III Гимназија	1300
	Десанкин венац	4700
	Библиотека	550
	Интернационални студио "Мића Трнавац"	13500
	Стара аутобуска станица	2000

Зеленило дуж саобраћајница	Зелени појас у ул. Кнез Михајла и Вука Караџића	1000
	Зелени појас у ул. Владе Даниловића	200
	Зелени појас ул. Душанова	480
	Зелени појас у Чика Љубиној улици	240
	Зелени појас у Поп Лукиној улици	800
	Зелени појас у Његошевој улици	1402
	Кружни ток – Ужичка, Драгојла Дудића	113
	"Узун Миркова"	11000
	"Жељка Васиљевића"	3700
	"Булевар палих ратника"	38000
	"Владике Николаја" (Душанова, обилазница, Иверак до "Европе")	65425
	"Мајора Илића"	10000
	"Прва бразда"	26100
Зеленило дуж видотокова	Регионално корито реке Колубаре	35000
	Одржавањ е регулисаног корита Љубостиње	43500
Зеленило стамбених насеља	Карађорђева 84, Синђелићева – солитери, ул. В. Даниловића, блок М. Бјелице, блок С. Дудића, Карађорђева 53 – 67, Карађирђева 175, Др Пантића 153 – 167, Збратимљени градови, Карађорђева 120, Хајдук Вељкова 38, блок Н. Пурић, насеље М. Павловић, О. Николић, Синелића блок	171240
	27. новембар, ПУК-трафо Јадранска, Војводе Мишића, Јована Дучића, Кула Ненадовића, Ново Ваљево (МЗ-Обданиште)	134730
	Насеље ослободиоци Ваљева	144400
Споменици	Споменик Вуку Караџићу	900
	Споменик др Миши Пантићу	700
	Споменик породици Грујић	130
	Трг "Милована Глишића"	600
	П.М. Ненадовић	550
	Споменик Пилоту Миленку Павловићу	730
	Споменик Генералу Светомиру Ђукићу	2500
Спомен комплекси	Војничко гробље	18000
	Бранковина	21895
	"Крушик"	17440
	Спомен комплекс – Стеван Филиповић	78520
Амбијенталне скулптуре	Јадар	1000
	Зубна амбуланта – Хала спортова	1000
	Пети пук (М. Радосављевић – Б. Величковић)	650
Парк шуме	"Видрак"	11500
	"Пећина"	109200
Туристичко место Дивчибаре		55350

Извор података: ЈКП "Видрак" Ваљево

Сходно информацијама из Извештаја о раду ЈКП "Видрак" Ваљево за 2014. годину, укупна површина на територији Ваљева која је спада у категорију јавних зелених

површина износи око 140 хектара. Редовним одржавањем је обухваћено 1.087.470 m², а површине које се редовно одржавају су приказане у претходној табели.

Поред тога ЈКП "Видрак" Ваљево, односно Служба "Зеленило" води рачуна о 200 комада дрворедних садница, што укључује окопавање стабала, уклањање изданака и избојака, формирање крошње, сечу и вађење пањева.

Према интезитету одржавања зелене површине су подељене у две категорије. Прва категорија обухвата зелене површине у ужем градском језгру где пешачке стазе, платои и травњаци се одржавају сваким радним даном, а сезонско цвеће, шибље, руже и перене једном месечно. У другу категорију спадају остале зелене површине, где интезитет одржавања зависи од површине до површине.

Такође, треба напоменути да по налогу ЈП "Дирекција" и Комуналне инспекције, Служба "Зеленило" је покосила 725.800 m² неуређених површина које нису обухваћене годишњим програмом одржавања, а у циљу сузбијања и уништавања амброзије.

Користећи сопствену производњу садног материјала, у 2014. години, Служба "Зеленило" је посадила 50.000 комада једногодишњег цвећа, 15.000 комада двогодишњег цвећа, 450 стабала четинара и лишћара у насељима, парковима, трговима и просторима парк шума. Такође, извршена је и реконструкција кружног тока у Ужичкој улици која је поред садње биљног материјала високог декоративног карактера обухватила и замену земљане подлоге и постављање белог млевеног мермера.

Међутим, одржавање зелених јавних површина, а пре свега парковских површина није на задовољавајућем нивоу, обзиром да најпре недостају системи за заливање. То се односи на недостатак система хидрантским мрежа са механизмима за заливање и орошавање. Такође, под одржавањем треба укључити и елементе који представљају пратећу опрему, односно клупе, канте или корпе, фонтане и елементе намењене за разонову и рекреацију најмлађих.

Поред основних мера одржавања јавних зелених површина, неопходно је увести планове реконструкције истих, како би се унапредио њихов квалитет. Под реконструкцијом се подразумева замена постојећег дендро материјала који показује знаке дотрајалости, као и нова идејна решења појзажног уређења. То би укључило и замену и реконструкцију стаза и платоа, односно пешачке комуникације у оквиру зелених површина, прилагођавање јавне расвете, и друго по потреби у зависности од намене површине.

3.3.2 Тенденције у развоју зелених површина

Генералним урбанистичким планом Ваљева из 2012. године, планирано је повећање зелених површина на територији Ваљева. То повећање је укључило зеленило приобалних делова и заштитно зеленило.

Табела 35: Преглед постојећих и планираних зелених површина

Категорија	Постојећа површина (ha)	Планирана површина (ha)
Парковске површине	9,43	9,43
Остале зелене површине (спомен обележја)	0,21	0,21

Тргови и скверови	7,35	7,35
Дрвореди	3,4	3,4
Зеленило стамбених насеља	18,1	18,1
Приобално зеленило	7,4	17,0
Парк шуме	60	60
Заштитно зеленило	4,0	78,0
УКУПНО	106,29	193,49

Извор података: Генерални урбанистички план Ваљева

Повећање зелених површина у приобалним деловима ће бити планирано кроз планска акта нижег реда, а заштитно зеленило чија основна функција је смањење негативног утицаја на животну средину и становништво ће бити обезбеђена кроз планску и пројектну документацију за изградњу индустријских објеката.

Свакако, треба напоменути да развој зелене инфраструктуре ће бити усмерен ка изградњи нових и унапређењу постојећих коридора, односно повезивању са непосредном околином и то, пре свега Ваљевским планинама. Основне природне услове за развој зелених коридора пружају токови река око којих је делимично заступљена зелена инфраструктура.

Посебан нагласак треба ставити на коришћење аутохтоних врста које припадају доминантним врстама из асоцијације *Quercetum cinfete-ceris*, 52 H-t, шуме храста суфра и сладуна (храст сладун, благун, цер, црни јасен, клен, брест, оскоруша, грабић), *Querceto-carpinetum serbicum*, шуме храста и граба (храст китњак, горун, обичан граб, дивља трешња, клен, јавор, сребрна липа), *Populeto-Saliciletum*, шуме врбе и тополе, *Fagetum-asietum*, букове шуме и јеле уз употребу егзота необичних форми, листова, плодова или цветова.

За будуће планирање развоја и унапређења зелених површина на територији града Ваљева, јавља се потреба за информационом основом, као основне подлоге за формулисање програма за управљање и мониторинг зелене инфраструктуре.

3.3.4 Закључна разматрања

На основу претходне анализе стања може се закључити да су најзначајнији проблеми јавних зелених површина:

- непостојање катастра зелених површина;
- непостојање система за наводњавање;
- непостојање плана реконструкције и унапређења постојећих зелених површина
- недовољно изграђено приобално и заштитно зеленило

3.4 ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА И БИОДИВЕРЗИТЕТ

3.4.1 Стање ЗПД на територији Ваљева

Биодиверзитет представља свеукупност гена, врста и екосистема. Квантификовање вредности биодиверзитета одређене територије је први и најважнији корак у његовом очувању, заштити и унапређењу.

Правни основ за утврђивање јавног интереса за проглашење заштићених подручја је утврђен кроз:

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС и 14/16)
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, број 36/09, 88/10, 91/10 – испр и 14/16.)
- Закон о националним парковима („Службени гласник РС”, број 84/15)

Врсте и степен заштите природних добара је утврђен Законом о заштити природе, па тако под заштићеним подручјима утврђени су: строги резерват природе, специјални резерват природе, национални парк, споменик природе, заштићено станиште, предео изузетних одлика и парк природе.

На територији града Ваљева заштићена природна добра чине 5,1% територије. До сада су под заштиту стављена следећа природна добра:

Табела 35: Заштићена природна добра на територији града Ваљева

Ред.бр.	назив природног добра	врста заштите	управљач	датум заштите/година проглашења
1	"Клисура реке Градац"	Предео изузетних одлика	Еколошко друштво "Градац"	27.02.2001. година
2	"Петничка пећина"	Споменик природе		
3	"Црна река"	Строги природни резерват	ЈП "Србијашуме"	
4	"Сва орахова стабла"	Споменик природе		

Извор података: Просторни план града Ваљева

Клисура реке Градац - Клисура реке Градац је предео изузетних одлика укупне површине од 1269,07 ха. На основу члана 42. и 43. Закона о заштити животне средине и члана 16. Статута општине Ваљево, Скупштина општине Ваљево на седници одржаној 27.02.2001. године, донела је Одлуку о заштити предела изузетних одлика „Клисура реке Градац“.

Клисура реке Градац стављена је под заштиту као природно добро од великог значаја и сврстава се у II категорију. Предео изузетних одлика обухвата клисуру реке Градац, са атрактивним геоморфолошким карактеристикама (Дегурићка, Краљева, Висока, Градска, Баћина пећина), хидрографским обележјима водотока, хидрогеолошким особеностима сливног подручја, стаништем ретких и угрожених биљних и животињских врста, сложеним и различитим шумским екосистемима и споменицима културе од великог значаја. Клисурасто кањонски усек као и укупни слив реке Градац се одликује изузетном разноликошћу биљних врста као и бројем гљива. До сада је на овом простору

регистровано око 400 биљних таксона као и свих 240 врста гљива уз мноштво њихових заједница. Таква разноврсност, је неочекивана за овако малу површину али је и сасвим логична, ако се имају у виду разноликости станишта (плавине, алувијуми, крашка врела, литице, камењари, сипари и друго). Станиште је ретко велике и богате популације слепих мишева и по томе је реткост на Балкану.

Баћина пећина је утврђена као споменик природе, а налази се унутар заштићеног подручја "Клисура реке Градац" у долини реке, око 12 km од њеног ушћа у Колубару, под стеном Орловицом.

Градска Управа, Програмом коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине, сваке године издваја средства за активности на заштити, управљању и унапређењу ЗПД "Клисура реке Градац". У 2014. години укупна утрошена средства су износила 1.200.000,00 динара, а за 2015. годину је планирано свега 600.000,00 динара. Ова средства се планирају кроз годишње програме управљања ЗПД "Клисура реке Градац" које доставља стараоц ЗПД- Еколошко друштво "Градац" (ЕКОД "Градац"). ЕКОД "Градац" сваке године доставља Извештај о реализованим активностима у складу са годишњим програмом и утрошеним буџетским средствима.

Иако ово ЗПД поседује изузетне биолошке карактеристике, велику разноврсност макрогљива, неколицину спелеолошких и археолошких локалитета, као и значајне верске и културне објекте, њен туристички потенцијал није адекватно искоришћен. Ово се првенствено мисли на еко-туризам, односно вид туризма који је директно везан за заштиту природе

Петничка пећина је споменик природе површине 8.10 ha, сврстана у заштићена природна добра од великог значаја – II категорија, као јединствен спој геоморфолошких, хидролошких и археолошких обележја, будући да представља подземни крашки облик интересантне морфологије са специфичним и ретким хидролошким својствима. За ово ЗПД важно је напоменути да има посебан значај као станиште различитих врста слепих мишева (Chiroptera) и археолошко и палеонтолошко налазиште. На заштићеном простору споменика природе дозвољена су спелеолошка, хидролошка, фаунистичка и археолошка истраживања, уређење, конзервација и презентација споменика природе.

Шира околина пећине, односно део атара села Петница има туристичко-рекреативну намену.

Црна река, строги природни резерват површине 60,16 ha се налази на планинском масиву Маљен са мешовитим шумским састојинама, које чине: бели и црни бор, бреза, буква, нешто јеле, храста китњака, јаребике и других врста. Установљен је режим заштите I степена, којим су забрањене све активности, осим активности на заштити биодиверзитета. Клисуру Црне реке одликује више водопада, извора питке воде, густе шуме четинара и листопадног дрвећа. Овај строги резерват природе се налази око изворишта Црне реке и карактеришу га посебне флористичко-вегетационе вредности и веома атрактивни елементи рељефа.

Према подацима шумске управе у Ваљевоу из 2004. године строги природни резерват „Црна река” налази се у катастарској општини Дивчибаре и у шумском оделењу 52 ф,г,х и 53 а, б. Установљен је режим заштите I степена, којим су забрањене све активности, осим активности на заштити биодиверзитета.

Орахова стабла стављена су под заштиту као угрожена биљна врста на подручју града. Забрањена је сеча и оштећења која могу да проузрокују уништење сваког појединог ораховог стабла, док се болесна стабла и стабла намењена за коришћење у научне сврхе могу сећи само на основу општинског акта. За овај споменик природе неопходно је

спроводити континуирану заштиту, одржавање и негу. Заштићена подручја задржавају свој статус заштите, функције и начин управљања и старања у складу са актом о заштити. Завод за заштиту природе Републике Србије предложио је поступак скидања заштите са споменика природе „Сва орахова стабла”.

На територији града Ваљева су постојале иницијативе за успостављање других заштићених природних добара (ЗПД). Иницијатива је потекла од Завода за заштиту природе Србије који је обрадио неопходну документацију за проглашење, али заштита још није стављена у функцију:

- Споменик природе "Таорска врела", предлог заштите добра на површини од 54 ha упућен је локалној самоуправи у 2002. години;
- Ваљевске планине

Таорска врела обухватају површину од 54 ha. Таорска врела су предложена за заштиту од стране Завода за заштиту природе Србије као споменик природе - значајно природно добро III категорије од локалног, општинског значаја. Предлогом је обухваћен природни амфитеатар изворишта Таорског врела од корита Скрапежа до заравни изнад врела, укључујући и просторну челенку леве периодске притоке врела. Специфичност овог подручја, поред његове лепоте, је удаљеност од градског подручја. Оно се налази на самом ободу ваљевске општине и од Ваљева је заклоњено ланцем ваљевских планина. Његов положај и забаченост је отежавајућа околност за реализовање послова заштите и то је тражило озбиљна финансијска средства.

Ваљевске планине⁴⁵ су Просторним планом Републике Србије предвиђене за заштиту. Обухватају планине Суворбор, Медведник, Повлен, Јабланик и Маљен, оријентационе површине око 57.509 ha. Овим природним добром биће обухваћена заштићена природна добра – клисура реке Градац, Петничка пећина и строги природни резерват Црна река. Концепт заштите Ваљевских планина односи се на рационално коришћење и заштиту ресурса и усмерен је на планове развоја туризма, рекреације, производњу хране (воћарство, сточарство), инфраструктурно опремање, очување ресурса (воде, шуме, земљишта), уз акценат на очување биолошке разноврсности. У поступку припреме документације за проглашење парка природе Ваљевске планине, ближе ће се идентификовати просторне целине које располажу особеним природним и културно-историјским вредностима, и то:

- Јабланик, велика морфолошки типски изражена лепезаста изворишна челенка Јабланице на североисточној страни ове планине, богата водотоцима и изворима, с доста добро очуваним шумама и предеоном ликом и с малим бројем сеоских домаћинстава и заштићеним комплексом објеката народног градитељства Бебића Лука;
- Повлен, трогрбо морфолошки индивидуалисано и висински доминирајуће теме (Велики, Средњи и Мали Повлен) ове планине, атрактивног предеоног лика, састављеног од комбинације кршевитих кречњачких литица Великог Повлена, заобљених контура Средњег и Малог Повлена и мозаика питомих и бујних ливада, планинских пашњака и листопадних, сезонски изузетно колорисаних шума;
- клисурасто-кањонска долина Сушице и њених саставница Повленске и Поличке реке, репрезент морфолошких и хидролошких појава и процеса у кречњачким теренима, станиште значајних биљних заједница и уточиште ретких представника флоре и фауне, с два кречњачка платоа под именом Равна гора и део крашке површи с десне стране Сушице избушен и избраздан вртачама и суводолинама, с појединачним или групама сеоских домаћинстава, као изванредан пример покривеног, зеленог краса са специфичним морфолошким, хидролошким, пејзажним, привредним и насеобинско-градитељским одликама;

⁴⁵ Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013

- Јеље-Велика Забава, десна долинска страна изворишног дела Велике Забаве, притоке-саставнице Градца, између гребена-развођа Говеђа глава-Чикер и корита наведеног водотока, дисецирана густом мрежом бочних долина, с најбоље очуваним шумским комплексом, јединим стаништем јеле и богатим уточиштем мечје леске, прошарана ливадама и колибама за сезонско пашарење;
- друге, мање површине и објекте као што су: добро развијени и у фитоценолошком погледу репрезентативни и значајни делови шумских састојина у циљу очувања екосистемске разноврсности подручја; делови шумских и ливадско-пашњачких површина с ретким и ендемичним дрвенастим и зељастим биљкама у циљу очувања специјске фиторазноврсности; делови станишта ретких животињских врста – гнежђења птица, пећине с колонијама слепих мишева и значајном троглобионском фауном, салмонидни делови водотока, ливаде с ретким врстама инсективора и других сисара и др.; значајна геолошка места, геоморфолошки и хидролошки феномени; и репрезентативна, стара, ретка и, у културно-историјском погледу, значајна стабла дрвећа.

До стицања статуса заштићеног подручја овим Просторним планом успоставља се заштита сагласна режиму заштите III степена.

Међународно значајна подручја⁴⁶

Од међународно значајних подручја, на територији Ваљева идентификована су следећа подручја:

- значајно подручје за птице IBA (Important Bird Areas) – "Ваљевске планине RS025 IBA" (од изузетног значаја за гнежђење птица, на целом простору је забележено 170 врста);
- одабрана подручја за дневне лептире PBA (Prime Butterfly Areas) – Повлен 15 (обухвата Повлен, планину Маглеш и клисуру реке Градац, површине 13.489 ha на којој је забележено 10 циљних врста дневних лептира) и Маљен-Суворбор 39 (површине 16.878 ha на којој је забележено 7 циљних врста дневних лептира);
- потенцијално подручје од међународног значаја за очување биолошке разноврсности Емералд мреже – еколошке мреже подручја од посебне важности за заштиту природе (Areas of Special Conservation Interest - ASCI) – "Клисура реке Градац RS0000054".

За заштиту природе на територији града Ваљева значајно је очување следећих еколошких коридора: Ваљевске планине; Обница, Јабланица, Градац, Колубара, Јадар и Уб и сви остали водотоци и њихова приобаља у природном и полуприродном стању, као и канали са полуприродном вегетацијом; појасеви високог зеленила који повезују шумска станишта; рубна станишта, живице, међе, кошанице, пашњаци и влажни екосистеми са очуваном или делимично измењеном вегетацијом унутар агроекосистема.

3.4.2 Биолошка разноврсност

Шуме на територији града Ваљево припадају Подрињско – Колубарском шумском подручју. Укупна површина шума и шумских култура износи 27.285ha. Степен шумовитости је 30% у односу на оптималан од 35% утврђен просторним планом Републике Србије. Остварено је око 0,3 ha површине шума по становнику. У укупној површини државне шуме покривају 27% (7.359 ha), а приватне 73% (19.926 ha). Потенцијал представља необрасло шумско земљиште које, према плановима газдовања шумама (у државном власништву), износи 494ha (6,3%) од којих на површине погодне за пошумљавање отпада 160 ha. У дрвном фонду доминирају лишћари са учешћем у укупној запремини од око 86% и учешћем у укупном запреминском прирасту од око 82%. Од врста

⁴⁶ Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013

дрвећа најзаступљенија је буква, која у укупној запремини учествује са 70% и запреминском прирасту са 67%.

Подручје Ваљева обилује разним биљним врстама. На 38 km југоисточно од Ваљева налази се Дивчибаре, познато планинско туристичко место друге категорије. Дивчибаре су познате по ливадама са меком травом. Четинарске шуме су од највећег значаја, те се најчешће јављају бели, црни бор, јеле, смрча, клека и планинарски бор. Од листопадног дрвећа су најзначајнији: буква и бреза, бели јасен, храст, цер и др. Од ендемичних биљака на Маљену расту босанска и јадранска перуника, док у заштићене врсте спадају линцура божиковина и јеремичак. Дивчибаре су 7 km дугачка, 3 km широка висораван, препуна благих и заталасаних брежуљака и висова и изузетне питомине. Налази се на планини Маљен, са просечном надморском висином од 10 m. Подручје Дивчибара обилује речицама, изворима и потоцима који припадају сливовима Колубаре и Западне Мораве. Између осталих то су: Буковска река, Црна река, Козлица, Крчмарска река, Црна Каменица. Најинтересантнија је река Манастирица која прави водопад висок око 20 m, којег мештани зову Скакало.

У смислу биолошке разноврсности и очувања природе значај имају и Ваљевске планине. У складу са ЕУ политиком заштите природе, Ваљевске планине су идентификоване као Значајно подручје за птице (IBA / Important Bird Areas), а иако тренутно немају посебну правну заштиту, оне ће представљати саставни део еколошке мреже дефинисане Законом о заштити природе. Кроз процес интеграције у ЕУ, Република Србија ће имати обавезу развијања овакве еколошке мреже у складу са принципима NATURA 2000 мреже и у складу са европском Директивом о птицама и Директивом о стаништима.

Ваљевске планине као важно подручје од значаја за птице обухватају територију од 56291 ha и простиру се на надморској висини од 250-1347 m. (Puzović et al., 2009). Ваљевске планине обухватају значајно просторанство северозападне Србије, дужине преко 60km, а у свом саставу садрже велики број просторних целина: Маљен, Повлен, Медведник, Јабланик, Бобија, Соколина, клисура Трешњице, клисура Градца, Таорска врела, Буковик, Магљеш и Тометино поље. На целом простору до сада је забележено око 170 врста птица, а стварно богатство се процењује на око 200 врста. Међу птицама заштитни знак овог просторног подручја је белоглави суп, који се гнезди колонијално у клисури реке Трешњице.

3.4.3 Закључна разматрања

За сва ЗПД на територији града Ваљева нису израђени планови управљања. Законом о заштити природе, претходно најновијим изменама и допунама из 2016. године, управљач је био у обавези да изради петогодишње планове управљања којим се одређује начин спровођења заштите, коришћења и управљања подручјем, смернице и приоритети заштите и очувања природних вредности, као и развојне смернице. На основу измена и допуна Закона о заштити природе, које су усвојене у фебруару 2016. године, Планови управљања се израђују за период од 10 година.

Такође, Градска управа града Ваљева није се изјаснила о предлогу заштите када је реч о Споменик природе "Таорска врела".

Сходно члану 113. Закона о заштити природе Србије, град Ваљево као јединица локалне самоуправе треба да донесе Програм заштите природе за период од 10 година. Сходно Закону, Програм заштите природе који израђује ЈЛС мора бити усаг за заштиту природе. Како Стратегија још увек није усвојена, изради Програма заштите природе треба приступити одмах по њеном усвајању.

Такође, треба напоменути да информације о броју, врсти и управљачу ЗГД-ра на територији града Ваљева нису доступне јавности. Такве информације које се постављају на интернет сајтове релеватних институција могу у многоме да допринесу развоју локалног туризма.

На основу претходне анализе могу се утврдити следећи проблеми у области природе и биодиверзитета:

- не постоји израђен програм заштите природе за територију града Ваљева
- недовољна институционализација ЗГД на територији града Ваљева
- недовољна иницијатива за успостављање заштите над природним добрима предложеним од Завода за заштиту природе Србије
- недовољно развијен потенцијал развоја еко-туризма у ЗГД "Клисура реке Градац"

3.5 ОТПАД

Комунални отпад по дефиницији укључује отпад из домаћинства, као и други отпад који је због своје природе и састава сличан отпаду из домаћинства. Комерцијални отпад је отпад који настаје у привредним субјектима, институцијама и другим организацијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада. Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома. У зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити:

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

Управљање отпадом обухвата функције сакупљања, трансфера, третмана, рециклаже, поновне употребе и одлагања отпада. Управљање отпадом је сложен процес који подразумева контролу целокупног система поступања са отпадом, од настанка отпада, преко сакупљања и транспорта, до третмана и одлагања отпада као завршне фазе у овом систему. Процес мора бити подржан законском регулативом, институционалном организованошћу, али и просторним планирањем као незаобилазним инструментом процеса. Управљање отпадом треба дефинисати у контексту одрживог развоја чији се принципи управо и заснивају на ефикасној заштити животне средине.

3.5.1 Јавно комунално предузеће надлежно за управљање отпадом

Општи услови за рад предузећа

Институционални оквир у области управљања отпадом у граду Ваљевоу је дефинисан у Одлуци о чистоћи ("Службени гласник општине Ваљево", број 05/01, 06/03, 01/06 и "Службени гласник града Ваљева", број 13/10), па надлежност управљања комуналним отпадом на територији града Ваљева, на основу Одлуке о чистоћи обавља ЈКП „Видрак“. Под „пословима управљања отпадом“ подразумева се:

- сакупљање, одвожење и одлагање смећа;
- прањење, одвожење и одлагање отпада из посуда за отпатке и контејнера на јавним местима, као и падавина (снег и лед) са јавних површина и прање тих површина.

Надзор над спровођењем одредаба дефинисаних Одлуком о чистоћи и аката донетих на основу ње врши надлежни орган управе за послове комуналне инспекције.

Предузеће се финансира на основу прихода од одржавања града Ваљева, по налогу буџета града, тј. по уговору, на основу прихода од становништва и индустрије, на основу прихода од трећих лица, изградњом инвестиционих и капиталних објеката и мањим делом донацијама.

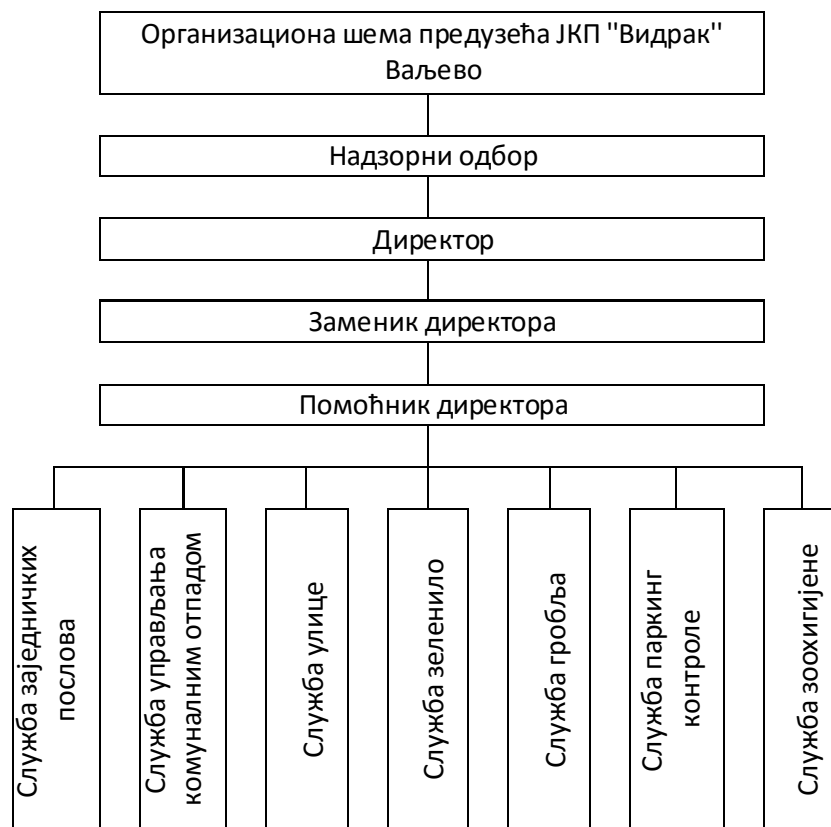
Локални план управљања отпадом Скупштина града Ваљева је усвојила 2006. године, за период који је прописан Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10 и 14/16). Период важења и поновно разматрање плана су дефинисани Законом, па самим тим град Ваљево је 2011. године приступио ревизији плана када је усвојен нов план за наредни период 2011 – 2020. година.

Организациона структура и број запослених

Одлуком Скупштине општине Ваљево бр.023-27/89-03 од 28.12.1989. године постојећа Комунална радна организација "Видрак" трансформисана је у Јавно комунално предузеће "Видрак " Ваљево. Према Одлуци и Статуту, претежна делатност ЈКП "Видрак" Ваљево је сакупљање отпада који није опасан.

Унутрашња организација ЈКП "Видрак" постављена је у складу са процесом рада који се обавља по службама:

- Служба за изношење, депоновање и прераду отпадака;
- Служба за чишћење јавних површина – обавља послове прања, поливања и чишћења јавних површина, одвоз прикупљеног смећа са градских улица и међублоковских површина, одржавање паркинг простора у граду;
- Служба за одржавање паркова, зелених и рекреационих површина – чисти и одржава паркове и друге зелене површине у граду, одржава дрвореде, бави се подизањем нових зелених површина, садњом цвећа, украсног шибља и дрвореда;
- Служба за одржавање гробља и погребне услуге – врши сахрањивање, одржавање и уређење гробља и гробних места, врши израду гробница и бетонских оквира и ограда на гробним местима и сличне послове;



Извор података: www.vidrakvaljevo.com

ЈКП "Видрак" Ваљево послује као јединствена радна целина, која је организована кроз седам служби. У дијаграму је приказана унутрашња организација предузећа.

Укупан број запослених у ЈКП "Видрак" Ваљево износи 231.

Табела 36: Укупан број запослених у ЈКП "Видрак" Ваљево

Бр.	Квалификација	Стање
1.	Неквалификована радница	117
2.	Квалификована радница	46
3.	Средња стручна спрема	48
4.	Висококвалификована радница	2
5.	Виша стручна спрема	8
6.	Висока стручна спрема	10
УКУПНО		231

Извор података: План управљања отпадом за град Ваљево, 2011

Техничка опремљеност ЈКП "Видрак" Ваљево посудама за сакупљање отпада

Сходно подацима из Локалног плана управљања отпадом за град Ваљево за сакупљање отпада на користе се следеће посуде:

- Канте од 120 литара
- контејнери од 1,1 м³
- контејнери од 5 м³

Табела 37: Посуде за прикупљање отпада

Ред.бр.	Врста посуде	Број посуда
1.	контејнери запремине 1,1 м ³	356
2.	контејнери запремине 5 м ³	96
3.	Канте запремине 120 литара	7.043

Извор података: Локални план управљања отпадом града Ваљева, 2011

Контејнери од 1,1 м³ празне се на следећим локацијама у граду: "Насеље ослободиоци Ваљева", насеље "Збратимљени градови", насеље "Милорада павловића", Синђелића блок, Синђелићева (солитери), насеље "Сретена Дудића", насеље "В пук", на "27. новембра", Ново Насеље, улица др. Памтића, улица Хајдук Вељкова, улица Владе Даниловић, улица Карађорђева и на другим јавним површинама у граду где су они постављени.

Контејнери од 5 м³ постављени су на следећим локацијама: у насељима "Миливоја Бјелице", "В пук", Грабовица, Карађорђева 101, Ново Насеље, Ђердапска, паркинг код Дома здравља, у улици Мирка Обрадовића и улици Кеј I устанка.

Смеће са Дивчибара и приградских насеља Дивци, Бранковина, Ваљевска Каменица, Белошевац, Попучке, Лукавац, Петница, одвози се специјалним возилом које празни велике контејнере од 5 м³. Возило је запремине 22,5 м³ у сабијеном стању. Из свих поменутих насеља отпад се одвози на депонију у Ваљево. Из туристичког места Дивчибаре и приградских насеља, отпад се одвози једанпут недељно, а по потреби више пута.

Техничка опремљеност ЈКП "Видрак" Ваљево возилима и радним машинама за сакупљање и транспорт отпада

Услуге сакупљања и транспорта комуналног отпада се врши специјалним возилима у власништву ЈКП "Видрак". Просечна старост возила је преко 15 година, осим три нова возила која су добијена из гранта ЕУ и USAID.

Табела 38: Возила за транспорт отпада у власништву ЈКП "Видрак"

Ред. Број	Тип возила	Тип	Година набавке	Капацитет	Користи се за
1	Возила за прикупљање	FAP1616	1980.	10 м ³	Канте
2	Возила за прикупљање	FAP 1616	1983.	13 м ³	Канте
3	Возила за прикупљање	TAM 130	1988.	7 м ³	Канте
4	Возила за прикупљање и сабијање отпада	FAP 1616	1981.	10 м ³	Канте, контејнер (1,1 м ³)
5	Возила за прикупљање и	FAP 1620	1981.	10 м ³	Канте, контејнер (1,1 м ³)

	сабијање отпада				
6	Возила за прикупљање и сабијање отпада	FAP 1620	1985.	10 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
7	Возила за прикупљање и сабијање отпада	FAP 1621	1997.	15 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
8	Возила за прикупљање и сабијање отпада	FAP 1620	1998.	13 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
9	Возила за прикупљање и сабијање отпада	VOLVO	2001.	17 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
10	Возила за прикупљање и сабијање отпада	SCANIA 260	2004.	22 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³), контејнер (5-7 m ³)
11	Возила за прикупљање и сабијање отпада	IVEKO	2006.	22 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³), контејнер (5-7 m ³)
12	Камион - подизач	TAM 130	1985.	/	контејнер (5-7 m ³)
13	Камион - подизач	TAM 130	1986.	/	контејнер (5-7 m ³)
14	Возила за прикупљање и сабијање отпада	IVEKO	2006.	15 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
15	Возила за прикупљање и сабијање отпада	FAP 1317	2007.	13 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
16	Возила за прикупљање и сабијање отпада	IVEKO	2008.	8 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
17	Возила за прикупљање и сабијање отпада	IVEKO	2008.	8 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
18	Возила за прикупљање и сабијање отпада	MERCEDES	2008.	15 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)
19	Возила за прикупљање и сабијање отпада	DAF	2010.	15 m ³	Канте, контејнер (1, 1 m ³)

Извор података: Локални план управљања отпадом града Ваљево, 2011

Осим возила за прикупљање и транспорт отпада, ЈКП "Видрак" поседује и механизацију која се користи на депонији Ваљево. Такође, ЈКП поседује и камион марке "MERCEDES" са приколицом за аброл контејнере, који опслужује трансфер станицу.

Табела 39: Механизација која се користи на депонији Ваљево, у власништву ЈКП "Видрак"

	Возило	Тип	Година набавке
Возило	Камион кипер	FAP 1921	1987.
Механизација	Утоварна лопата	ULT 160C	1990.

Механизација	Булдожер	TG-90	1982.
Механизација	Булдожер	TG-110 D	1990.

Извор података: Локални план управљања отпадом града Ваљева, 2011

3.5.2 Управљање комуналним отпадом

Управљање комуналним отпадом у граду Ваљеву се обавља у оквиру Одељења за урбанизам, грађевинарство и стамбено комуналне делатности и Одељења за инспекцијске послове, у Одсеку за заштиту животне средине. Одсек броји девет запослених и задовољава бројем сарадника. Шеф Одсека је председник Савета за регионалну сарадњу у управљању отпадом.

Сакупљање комуналног отпада

Општи услови за одржавање чистоће и чишћење јавних површина у насељеном месту Ваљево, насељеном месту Дивчибаре и другим насељеним местима на територији града су утврђени кроз Одлуку о условима и начину обављања комуналних делатности и комуналном реду ("Службени гласник града Ваљева", број 08/15). Одржавање чистоће у смислу ове одлуке подразумева сакупљање, одвожење и одлагање смећа из стамбених, пословних и других објеката (кућно смеће), осим индустријског отпада и опасних материја, уклањање одвожење и одлагање отпада из посуда за отпатке и контејнере на јавним местима, као и смећа и другог отпада са јавних површина и прање тих површина. У складу са овом одлуком прецизиран је и начин на који надлежно комунално предузеће обавља послове из своје надлежности.

Процес сакупљања и транспорта отпада је врло значајан, посебно у контексту очувања квалитета животне средине и заштите људског здравља, али и због естетских и финансијских разлога. ЈКП "Видрак" Ваљево пружа услуге сакупљања и одношења/транспорта смећа на целој територији града Ваљева и у појединим МЗ града Ваљева. Поред пружања услуге одношења смећа из домаћинства те услуге су проширене и на приватна и друштвена предузећа и јавне установе и објекте на целој територији града Ваљева.

Отпад се организовано сакупља на 95% површине урбаног дела града, као и у насељеним местима Белошевац, Попучке, Лукавац, Петница, Дивци, Ваљевска Каменица, Бранковина, Дивчибаре, Рађево село и Лелић. Поред пружања услуге одношења смећа из домаћинства те услуге су проширене и на приватна и друштвена предузећа и јавне установе и објекте на целој територији града Ваљева. На осталом делу територије града сакупљање се врши веома ретко.

Табела 40: Организовано сакупљање смећа по насељеним местима

Назив насеља	Контејнер 5m ³	Контејнер 1,1m ³	Обухваћеност %
Ваљевска Каменица	7	/	27,4
Бранковина	4	3	16
Дивци	6	/	65
Дивчибари	45	/	100

Извор података: Локални план управљања отпадом града Ваљева, 2011

У периоду од доношења Локалног плана управљања отпадом до данас, ЈКП "Видрак" је унапредило систем организованог сакупљања смећа набавком додатних контејнера, па тако да у 2015. години број контејнера од 5 m³ износи 76 комада, што је 14 комада више него евидентираних 62 у 2011. години.

На Дивчибарама је распоређено 45 великих контејнера на већој територији (15 у одмаралиштима и 30 на терену) и тиме се опслужују 100% домаћинстава, викендица, као и сва одмаралишта. Постојећи контејнери се празне једном недељно а по потреби и чешће. Услуге ЈКП-а «Видрак» су интензивирани у периодима са већим бројем туриста (лето и зима). У последњих пет година подузете су активности на санацији и делимичном решавању проблема комуналног отпада (постављени су контејнери који се сада редовно празне одвожењем на ваљевско градско сметлиште, санирано је и више се не употребљава локално сметлиште, тако да оно више не представља проблем у оној мери у којој је то било раније.

Јединица за изношење смећа у оквиру ЈКП "Видрак" Ваљево, обавља послове изношења кућног смећа, другог комуналног отпада и материја из септичких јама. Услуге поменути јединице пружају се на територији коју покрива ЈКП, док у осталим месним заједницама (селима) не постоји организовано сакупљање комуналног отпада, већ је становницима остављено да износе отпад на околна самоформирана сметлишта. Изношење комуналног отпада из домаћинстава на територији града (зоне индивидуалног становања) врши се по детаљном програму који обухвата свако домаћинство три пута недељно.

Табела 41: Број корисника услуга изношења комуналног отпада

Корисници услуга	Број
Домаћинства на територији града	19022
Локали	1567
Предузећа	257
Установе	87
Школе	22
Домаћинства у сеоским насељима	443
Насељено место "Дивчибаре"	456

Извор података: Локални еколошки акциони план 2010 - 2013

Сходно информацијама из Извештаја о раду ЈКП "Видрак" Ваљево за 2014. годину, укупан број корисника услуга изношења комуналног отпада је 24.119, од чега се 22.488 односи на физичка, а 1.631 на приватна лица. У просеку, Служба за управљање комуналним отпадом изнела је и депоновала радним данима око 380 m³ отпада, а викендом 110 m³. Укупна количина отпада у 2014. години која је депонована износи 120.000 m³.

Организацијом рада постигнуто је да се контејнери 1,1m³ празне 6 пута недељно, осим контејнера који су постављени на јавним површинама и који су прањени сваким даном током године. Контејнери од 5 m³ се празне једанпут недељно, а по потреби и више пута. Контејнери од 1,1 m³ и 5 m³ постављени су и по школама, установама и предузећима, а празне се по позиву.

Примарна сепарација комуналног отпада

Регионални планом управљања отпадом у Колубарском региону предвиђено је да регионална депонија, односно Регионални центар за управљање отпадом обухвати

регионално постројење за рециклажу где ће се вршити сепарација свог прихваћеног отпада. Док се не изгради регионална депонија, заједно са рециклажним центром, неопходно је да општине усмере управљање отпадом у контексту заштите животне средине, па самим тим да буду одговорне и за организацију одвојеног сакупљања комуналног отпада. Сходно томе, град Ваљево је увео шеме за сакупљање следећих група отпада:

- амбалажни отпад и други сличан комунални отпад погодан за рециклажу;
- биодеграбилни отпад из домаћинства и ресторана и хотела;
- кабасти отпад;
- отпад из грађења и рушења;
- коришћене гуме;
- опасан отпад из домаћинства као што су отпадна уља, утрошене батерије и др.

У претходним годинама, ЈКП "Видрак" Ваљево је набавило одређени број контејнера за примарну сепарацију отпада. Ваљево је већ започело са одвојеним прикупљањем отпада, а на постојећој депонији је делимично успостављена сепарације отпада.

Још 2006. године, успешно је урађен Пилот пројекат примарне селекције, сакупљања, транспорта и пласмана издвојених секундарних сировина у насељу Ослободиоци Ваљева, али се пројекат није наставио. Пројекат је такође био усмерен на информисање и едукацију становништва о начинима и могућностима поступања са отпадом. Успостављање овог система требало је да допринесе знатном смањењу количине отпада који за одлагање, самим тим и мање трошкове, већу еколошку заштиту и одређену економску добит. То је био заједнички пројекат Агенције за рециклажу и општине Ваљево, а извођач је било предузеће "ЕКО ДИМЕЦ" из Ваљева. На жалост, по завршетку Пилот пројекта, није обезбеђен континуитет утврђеног начина рада, тако да су остварени само привремени резултати.

У оквиру реализације пројекта Exchange 1 "Јачање капацитета општине Ваљево у области управљања комуналним отпадом", реализован је пилот пројекат селективног одвајања појединих компоненти комуналног отпада у циљу рециклаже. У оквиру овог пројекта спроведена је кампања у основним школама и обдаништима, а грађани су учествовали у јавним расправама. Такође, пројекат је обухватио и постављање контејнера за селектован отпад у највећем градском насељу, насељу ослободиоца Ваљева, једној основној школи и два обданишта која се налазе у овом насељу. Пројекат није реализован до краја, јер је због, у то време, недовољно развијеног система рециклажних центара сав раздвојени комунални отпад одлаган на градску депонију, истина на издвојени део депоније.

Без обзира на чињеницу да Градска управа Ваљева улаже напоре на пословима селекције отпада, мора се напоменути да не постоји Програм примарне селекције отпада града Ваљева, који према последњим изменама и допунама Закона о управљању отпадом представља обавезу за све ЈЛС. Програм примарне селекције отпада представља основу за успостављање система одвојеног сакупљања отпада како на локалном, тако и на регионалном нивоу.

Рециклабилни материјал прикупљају приватна предузећа "Метва", „Металпром“, «Sotrel BT» (папир, пластика, метал, акумулатори, итд.) и "Инос-Балкан" из Ваљева, удружење грађана „Green Bike“ као и ЈКП "Видрак" (папир и ПЕТ) и даље га транспортују из Ваљева на даљи третман. Многа индустријска предузећа и комерцијалне компаније из Ваљева обављају сепарацију, прикупљање и регистрацију сопственог отпада на извору, продају га на тржишту или јавном комуналном предузећу, какав је пример компаније „Вујић“, која обавља сепарацију отпада, као и случај зелене пијаце „Полет“.

Рециклабилни отпад који је изабран за издвајање из отпада укључује: папир, стакло, метале, акумулаторе, пластику, отпадне гуме, ПЕТ. На депонији постоји сепарација отпадних гума и стакла за рециклирање. Стакло се депонује на посебној локацији на градској депонији, а просечне месечне количине које се допремају су око 40 m³. Тренутно на депонији има око 500–600 m³ мешаног стакла. Отпад још увек није искоришћен јер још није пронађен партнер који би прерађивао сакупљени отпад. Део рециклабилних материја из отпада издваја се од страна Рома. Количине које се издвајају су непознате, али зна се да су то углавном гвожђе, папир и бакар. Мада рециклажа није системски успостављена у самом граду Ваљевоу, постоје званично регистрована предузећа која се баве рециклажом.

3.5.3 Управљање осталим врстама отпада

Грађевински отпад

Грађевински отпад укључује отпад који настаје приликом градње грађевина или јавне инфраструктуре, реконструкције, одржавања или рушења постојећих грађевина, као и отпад настао од ископаног материјала, који се не може без претходне обраде користити. Одлуком о чистоћи прописано је да се шут, земља и други отпадни грађевински материјал који настају приликом изградње или рушења објеката морају уклонити и однети на постојећу градску депонију, а да се део грађевинског отпада може користити за насипање, односно нивелисање терена. Проблем је чињеница да извесна количина овог отпада завршава на дивљим депонијама. Изградња регионалне депоније у Каленићу решиће проблем ове врсте отпада, али док иста не буде стављена у функцију потребно је одредити привремену локацију за депонију грађевинског материјала. Обзиром да се ова врста отпада може рециклирати и поново користити на пример у грађевинарству, то би на локацији опредељеној за одлагање грађевинског отпада требало изградити постројење за рециклажу грађевинског отпада.

Амбалажни отпад

Извештај о стању заштите животне средине за 2014. годину у Републици Србији износи податак да:

- Количина амбалаже стављене на тржиште Републике Србије у 2014. години износи 327.713,7 t.

- Количина поновно искоришћеног амбалажног отпада, пријављена од стране оператера система управљања амбалажом, у 2014. години износи 102.672,5 t, а рециклирано је 99.496,7 t амбалажног отпада.

- Општи и специфични национални циљеви за Републику Србију у 2014. години су испуњени, и то за поновно искоришћење отпада у вредности од 31,6 % и за рециклажу отпада у вредности од 30,7 %

ЈКП "Видрак" Ваљево је поставио жуте контејнере за сакупљање ПЕТ амбалаже и пластике у Ваљевоу. Такође, набављена је и преса за пресовање ПЕТ амбалаже. Сходно подацима из локалног плана управљања отпадом града Ваљева 2011-2020, у 2009. години је сакупљено 2.300 t папира и 103 t пластике.

3.5.4 Стање на депонији

Одлагање комуналног отпада се врши на градској депонији која се налази у месној заједници Горић. Површина депоније износи 7ha, а лоцирана је 200m од насеља, око 150m од водотока реке Колубаре и око 2,5km од центра града. Управљање постојећом депонијом поверено је Јавно комуналном предузећу "Видрак".

На сметлишту у Ваљевоу дозвољено је искључиво одлагање само оних врста отпада који не производе штетне ефекте на животну средину и који не представљају извор опасности по здравље запослених. Овај отпад обухвата следеће:

- комунални отпад;
- отпад са јавних површина;
- отпад из предузећа неиндустријског карактера;
- отпад из трговина, административних објеката и сл.;
- инертни индустријски отпад;
- пепео од ложења;
- пољопривредни отпад.

Обзиром на недовољне капацитете депоније и неиспуњеност минималних мера заштите, за депонију је урађен Пројекат санације и ремедијације који је одобрен од Министарства надлежност за заштиту животне средине. Сходно резултатима истражних бушотина на депонији и стању постојеће депоније, прорачунато је време њене експлоатације и предложена су решења за депоновање у прорачунатом периоду експлоатације кроз формирање прихватљивог облика тела депоније. Пројектом санације је истовремено планирано и проширење депоније изградњом нове ћелије због продужења века трајања депоније. Ова ћелија је попуњена крајем 2010. године. Тренутно се депонује на вишу коту. Пројекат санације није завршен до краја јер није извршена рекултивација земљишта.

Планирање одлагања комуналног отпада на постојећој депонији у многоме зависе и од близине реке Колубаре, са којом се депонија граничи са јужне стране. На деловима депоније који залазе у корито реке Колубаре, односно улази у зону регулације корита реке, смеће се скида са већ формираног тела депоније и пребацује на други простор депоније у складу са дефинисаном новом границом депоније.

На делу терена које припада постројењу за пречишћавање отпадних вода где је вршена експлоатација шљунка, налази се депонована јаловина. Да би се наставило са попуњавањем комуналног отпада до коначног уобличавања и попуњавања депоније извршиће се припрема површине и заштита подземних вода постављањем фолије изнад максималног нивоа подземних вода. За одвођење процедних вода са овог дела депоније предвиђена је дренажа која је повезана са фекалним колектором који одводи отпадну воду до постројења за пречишћавање отпадних вода.

Да би се спречила хидрауличка веза депоније и реке Колубаре предвиђена је глинена заштита уз обалоутврду реке целом дужином депоније и глинена заштита депоније. У циљу смањења утицаја депоније на квалитет подземних вода и ток реке Колубаре, предвиђена је ободна дренажа и четири копана бунара на којима се прати квалитет дрениране воде. Последњи копани (сабирни) бунар Б1 је повезан са колектором који одводи воду на постројење за пречишћавање.

Сваке године Градска Управа одваја средства за активности на санацији постојеће депоније, па је тако из Буџетског фонда за заштиту животне средине у 2015. години утрошено 4.000.000,00 динара само за ове послове.

Подаци о неуређеним сметлиштима

У области комуналног отпада значајан проблем представљају дивље депоније, којих највише има у руралним подручјима која нису покривена организованим сакупљањем комуналног отпада. Тренутно се највеће дивље депоније налазе на следећим локацијама: Бело поље, Пауне, Поћута, Ставе и Кунице.

Током кампање и акције "Очистимо Србију", на територији града Ваљева регистровано је око 40 дивљих депоније, од чега 5 је лоцирано поред регионалног пута. На овим депонијама количине отпада нису велике, али је њихова распорстрањеност на великом простору.

У циљу формирања националне базе података о депонијама на територији Републике Србије, град Ваљево једном годишње доставља податке о дивљим сметлиштима, њиховој локацији, количинама и врсти депонованог материјала и др. податке. Подаци се достављају Агенцији за заштиту животне средине Републике Србије.

Табела 42: Подаци о дивљим депонијама на територији града Ваљева

Локација депоније	Површина (m ²)	Запремина (m ³)
Петница	500	1000
Бело Поље, ул. Браће Недић	/	5
Близоње	/	2
Голубац 1	10000	80000
Голубац 2	7500	15000
Горић	15	7.5
Горња Грабовица	/	5
Јасеница (Јасеничко гробље)	80	50
Јовања, крчма Вајат	/	2
Јовања, пут	/	10
Ваљево, Попарско гробље	25	25
Рађево село, Ђердапска улица	/	3
Село Златарић	/	10
Бујачић	9	9

Извор података: Упитник о старим и дивљим депонијама, 2015

/ - нема података

Сваке године из Буџетског фонда за заштиту животне средине града Ваљева се издвајају средства за уклањање дивљих депонија. Па тако у 2014. години утрошено је 1.564.262,95 динара, а за 2015. годину планирана средства за уклањање дивљих депонија износе 1.000.000 динара.

3.5.5 Мониторинг отпада

За територију подручја града Ваљева не постоји поуздана процена количине отпада због недостатка података о квалитативној и квантитативној анализи отпада. Не води се евиденција о количинама отпада и не утврђују се карактеристике ни састав отпада. Такође, треба напоменути да се на депонији – сметлишту не одлаже искључиво комунални отпад.

Количине генерисаног комуналног отпада израчунате су у оквиру Студије изводљивости за регионални центар управљања отпадом у Колубарском округу, на бази мерења отпада у релеватним општинама. На основу резултата оваквих мерења, усвојено је да становништво у урбаним и руралним срединама у просеку генерише 0,6 kg комуналног отпада на дан. Процењена просечна количина отпада је 0,6 kg/становнику/дан, у складу са Стратегијом управљања отпадом Републике Србије. На дан настане 58 тона отпада у домаћинствима.

Табела 43: Дневна количина отпада у граду Ваљевоу

Општина	Географска област, km ²	Бр. становника	Бр. насеља	Бр. домаћинстава	Бр. домаћинстава обухваћених сакупљањем отпада	Количина отпада у 2009, у тонама	Количина отпада, t/дан
Ваљево	905	96.761	78	33.081	18.000	21.190	58

Извор података: Национална стратегија управљања отпадом, 2010

Сакупљени отпад из града и околине се одлаже на градску депонију, где се врши свакодневно планирање и покривање земљом. Обзиром да се конкретно и редовно мерење количина и одређивање морфолошког састава комуналног отпада не врши, неке процене дате су у наредној табели.

Табела 44: Просечна структура комуналног отпада у граду Ваљевоу, према Студији изводљивости

Просечна структура комуналног отпада	%
Органиске материје	35
Папир	19
Метал	2
Стакло	4
Пластика	4
Инертни материјал, пепео, шут	14
Остало	22

Извор података: Локални план управљања отпадом града Ваљева, 2011

Густина отпада у контејнерима је емпиријски одређена и за комунални отпад износи 0,2 t/m³.

3.5.6 Регионални концепт управљања отпадом

Стратегијом управљања отпадом у Републици Србији је предвиђено оснивање регионалних центара за управљање отпадом. Основни циљеви у изради регионалног концепта управљања отпадом су рационално коришћење простора као ресурса и смањење трошкова управљања отпадом. Регионалним плановима управљања отпадом ће се тачно дефинисати управљање отпадом у складу са директивама ЕУ и смерницама из Националне стратегије управљања отпадом.

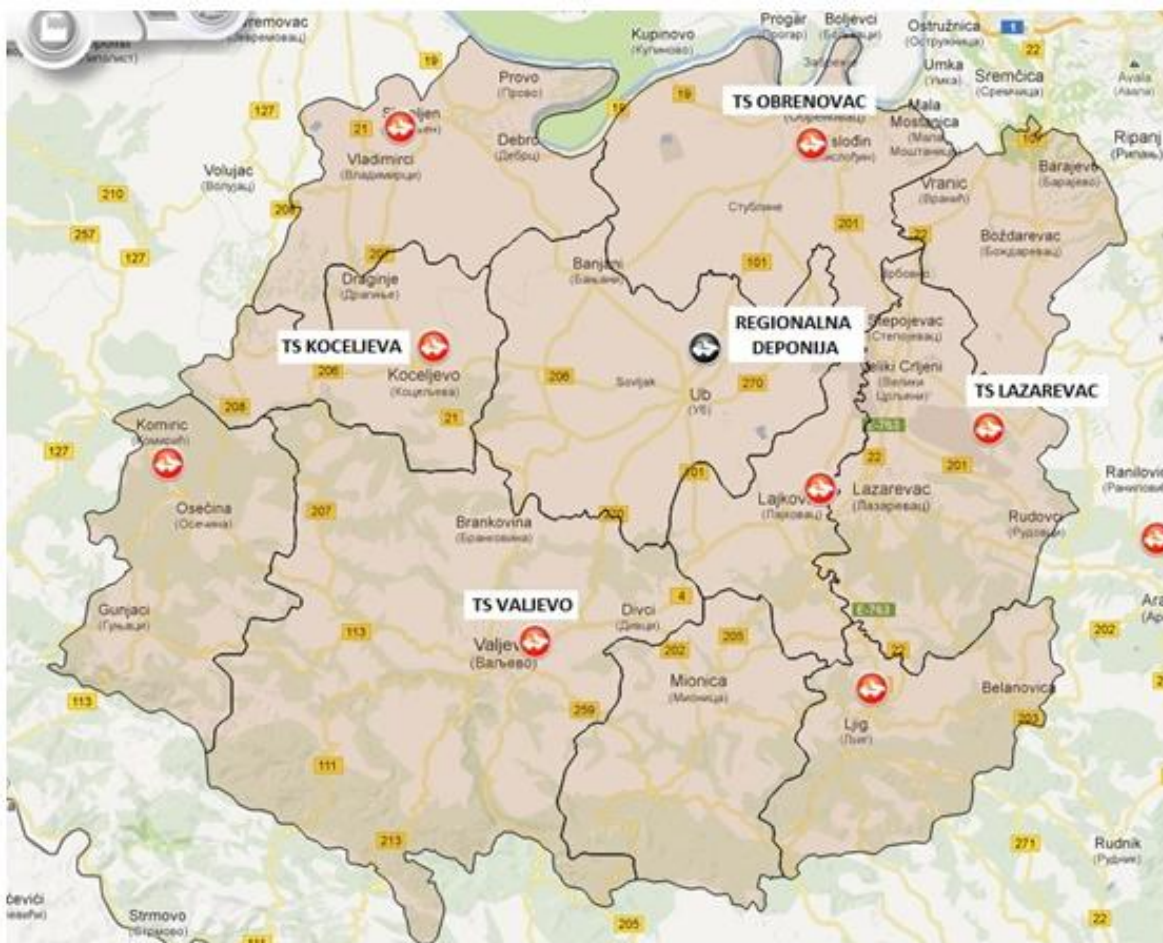
Током 2005. године, град Ваљево и општине Колубарског региона: Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина и Уб, су потписали Споразум о заједничком управљању отпадом. Касније, овој иницијативи се прикључило још пет заинтересованих општина: Коцељева, Владимирци, Обреновац, Барајево и Лазаревац, чиме је у пројекат успостављања регионалног концепта управљања отпадом за Колубарски регион укључено укупно 11 општина, од којих три са подручја града Београда (Обреновац, Барајево и Лазаревац). У складу са Регионалним просторним планом подручја Колубарског округа погођеног земљотресом, (усвојен 30.10.2002. године), као и Стратегијом управљања отпадом Републике Србије, предузети су кораци у Колубарском региону ради успостављања регионалног концепта управљања отпадом. Након прихватања локације регионалне депоније са рециклажним центром од стране 11 општина, урађен је Регионални план

управљања отпадом за 11 општина Колубарског региона, као и Урбанистички пројекат са идејним решењима и трошковима изградње регионалног центра за управљање отпадом. Урађена је и усвојена Студија изводљивости регионалног центра за управљање отпадом. Идејни пројекат депоније "Каленић" је урађен, као и Студија процене утицаја на животну средину, али на њу Министарство још увек није дало сагласност.

За потребе функционисања регионалног система управљања отпадом, децембра 2011. је основано Привредно друштво, Регионални центар за управљање отпадом "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. УБ, са повереним функцијама оператера Регионалне депоније и Центра. Основна делатност предузећа "Еко Тамнава" д.о.о. УБ јесте да организује и координира пружање услуга управљања отпадом у региону, као и да врши управљање регионалном депонијом, на комерцијалној бази.

У оквиру регионалног концепта управљања отпадом, поред изградње регионалне депоније "Каленић", планирана је изградња трансфер станиоца и рециклажних дворишта. Трансфер станице омогућују централизовано сакупљање отпада за претовар и његово опремање на регионалну депонију, а планиране су у Ваљеву, где се врши претовар из Ваљева, Осечине и Мионице, у Лазаревцу за претовар отпада из Лазаревца и Љига, у Коцељеви за претовар отпада из Коцељеве и Владимираца и у Обреновцу.

Поред рециклажног дворишта и трансфер станице, који су већ изграђени, мада нису у функцији, изузет рециклажног дворишта у коме се обавља одрешена секундарна селекција отпада, у Ваљеву је предвиђено и успостављање постројења за сортирање отпада.



Слика 14: Шематски приказ регионалног концепта управљања отпадом за Колубарски регион

Трансфер станица у Ваљевоу изграђена је 2011. године уз подршку Чешке развојне Агенције и Републичког Еко фонда. Значајна средства су издвојена и из буџета града Ваљевоа. Ова претоварна станица чврстог комуналног отпада служи за прихват и претовар свог сакупљеног отпада из града Ваљевоа и из општина Мионица и Осечина. Изграђена је у индустријској зони на к.п. бр. 2204, КО Ваљево. Трансфер станица је подељена на пријемно-отпремну зону, истоварно-утоварну зону, зону рециклажног дворишта, заштитну зону и приступни пут.

Рециклажно двориште је изграђено поред трансфер станице, а његова изградња је завршена 2013. године. У рециклажном дворишту се сортирају рециклабилни материјали сакупљени примарном селекцијом: папир, картон, ПЕТ амбалажа, пластична фолија, остала пластика, тетрапак, алуминијумске конзерве, челичне конзерве и стакло. У оквиру постројења за сортирање рециклабилних материјала планирани су повезани системи: линија за транспорт, линија за сортирање, линија за балирање и део за складиштење. Такође, планиран је и посебан део за сортирање посебних токова отпада, као што су амбалажа од опасних материја, боја и лакова, онда кабасти отпад из домаћинства, електрични и електронски отпад, отпадне флуоресцентне цеви, акумулатори, батерије, моторна уља и гуме. ЈКП "Видрак" Ваљево сваке године бележи помаке у сакупљеном и сортираном рециклабилном материјалу, где рецимо количина картона из претходних година када је износила 8 до 10 тона, у 2015. години је повећана на 67 тона. Повећање је забележено и када је у питању ПЕТ. Такође, у 2015. години покренута је сарадња са фирмом "ЛаФарж" где је испоручено 13 тона отпадних гума. Крајем 2015. године рециклажно двориште је набило колску вагу.

Уз донацију Чешке Владе набављен је специјалан камион са четири контејнера капацитета 37 кубних метара који ће служити за превоз отпада до депоније "Каленић".

Мора се напоменути да трансфер станица, заједно са рециклажним двориштем још увек није заживела како је то пројектом планирано. Због недостатка финансијских средстава рециклажном дворишту недостаје линија за сепарацију отпада. Програмом буџетског фонда за заштиту животне средине за 2016. годину, предвиђена је набавка линије за сепарацију комуналног отпада за рециклажно двориште.

3.5.7 Закључна разматрања

Анализирајући стање у области управљања комуналним отпадом у Ваљевоу, може се закључити да је Градска Управа у претходним годинама уложила доста напора и финансијских средстава у циљу изградње регионалног система управљања отпадом, па самим тим и одрживости у овој области. Свакако треба напоменути да проблеми у управљању отпадом на територији града Ваљевоа још увек постоје:

- Непостојање Програма примарне селекције отпада
- Неажуриран Локални план управљања отпадом града Ваљевоа из 2011. године
- Недовршени радови на изградњи регионалне депоније
- Недовршени радови на санацији и рекултивацији постојеће градске депоније
- Одлагалиште комуналног отпада на Дивчибарима није санирано
- Непостојање локације за одлагање грађевинског материјала

3.6 БУКА

3.6.1 Бука у животној средини

Бука у животној средини јесте нежељени или штетни звук.

Економски развој и пораст стандарда у протеклим деценијама утицао је на повећање буке емитоване услед повећаног саобраћаја, грађевинских радова, индустрије, система за хлађење. Врло чест извор буке су и угоститељски објекти, дискотеке, занатске радње, мања предузећа лоцирана у близини стамбених зона и др. Поред тога, лоша економска ситуација довела је до тога да постоји велики број старих возила, застарелих машина, лифтова и др. који праве већу буку.

Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС” бр. 36/09 и 88/10) и пратећим прописима и правилницима, створен је законски оквир да се област штетног дејства буке регулише на начин усклађен са важећим прописима ЕУ (Директива 2002/49/ЕС о процени и управљању буком у животној средини).

Национални програм заштите животне средине утврђује циљеве и мере у области заштите од буке до 2019. године. Приоритетни циљеви у области заштите буке, груписани као краткорочни, континуирани и средњерочни обухватају потпуњавање законске регулативе, израду стратешких карата и акционих планова, одређивање акустичних зона, унапређење мониторинга и спровођење мера заштите од буке.

Праћење нивоа буке у животној средини се врши на основу вредности прописаних Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС” број 75/10).

Бука негативно утиче на здравље људи, оштећује слух, утиче на ментално здравље, изазива кадриоваскуларне и друге поремећаје, ремети имуни систем организма. Ремећење спавања сматра се највећим последицама код становништва угроженим комуналном буком.

3.6.2 Акустичне зоне

У складу са Законом о заштити од буке у животној средини и Правилником о методологији за одређивање акустичких зона ("Сл. гласник РС", бр.72/10), град Ваљево је донео Одлуку о заштити од буке на територији града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", бр. 14/2011 и 2/2014 – др.одлука). Овом Одлуком извршено је акустично зонирање подручја града Ваљева.

Према максимално допуштеном нивоу буке, територија града Ваљева обухваћена Генералним планом градског насеља Ваљево подељена је на шест акустичних зона.

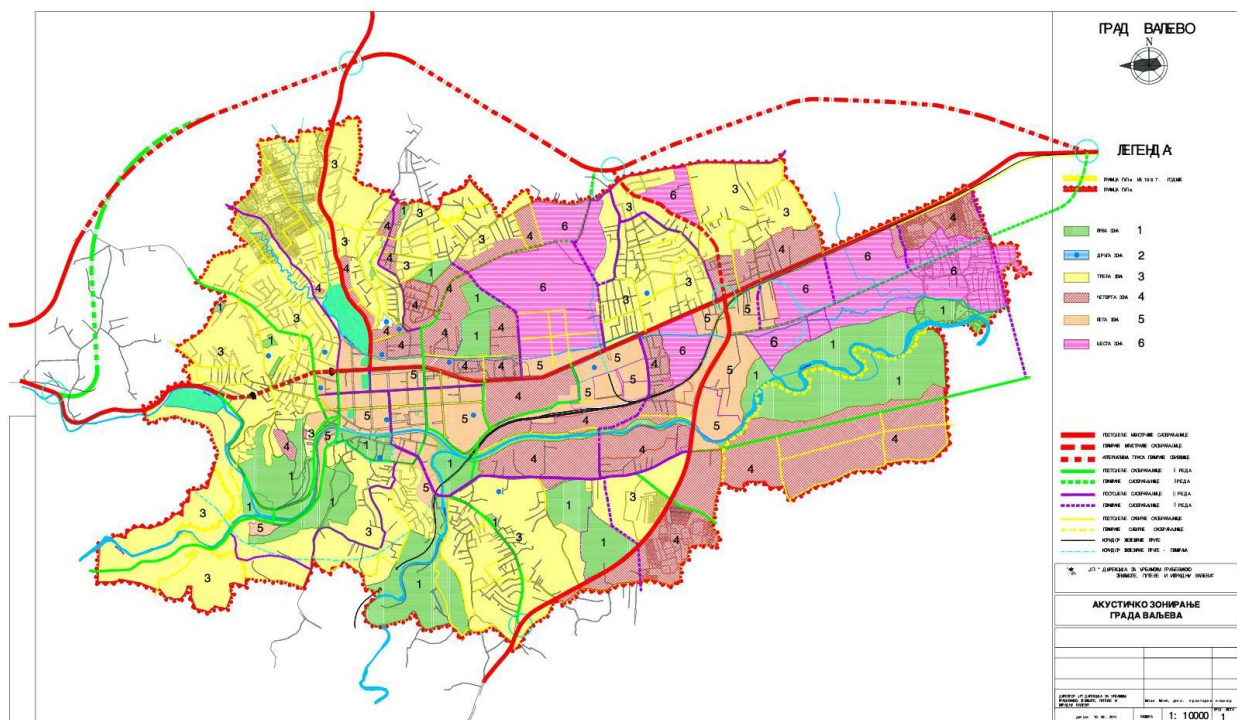
Табела 45: Подела на акустичне зоне

Бр. Зоне	Намена простора	Опис простора
I	Подручје за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики	Зоне ниских густина становања - периурбано становање, Тешњар, Здравствени центар и стрелиште; парк Пећина; спомен парк Стеван Филиповић; река Градац; спомен парк Пети пук; заштитно зеленило дуж нерегулисаног тока реке Колубаре, Ново гробље, Кличевачко, Боричевачко и

	паркови	Градачко гробље
II	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	Кула Ненадовића; основне, средње и више школе; факултети и предшколске установе
III	Чисто стамбена подручја	Претежно стамбена намена мањих густина становања - породично становање
IV	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	Зоне средњих и високих густина становања; мешовите стамбено-привредне зоне, без дела дуж Обилазног пута
V	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж саобраћајница, магистралних и градских саобраћајница	Градски центар без Тешњара; административно-управна зона са становима; зона железничке станице, зона дуж улице Владике Николаја, део мешовите привредно-стамбене зоне дуж Обилазног пута
VI	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	/

Извор података: Одлука о заштити од буке на територији града Ваљева

Графички приказ акустичних зона на територији града Ваљева је дат у следећој карти.



Слика 15: Графички приказ акустичних зона на територији града Ваљева

У тренутку доношења Одлуке о заштити од буке на територији града Ваљева, као основ коришћен је постојећи плански документ, а то је Генерални план градског насеља Ваљево. Током 2013. године усвојен је Генерални урбанистички план Ваљева ("Сл. гл. Ваљево", бр. 3/13), па треба констатовати да графички приказ акустичних зона је на подлози која је тренутно неважећа. Сходно томе, Одлуку о заштити од буке треба ревидовати и ускладити са важећом планском основом тј. ГУП-ом Ваљева.

Табела 46: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору по акустичним зонама

зона	простор	ниво буке у dB (A)	
		за дан	за ноћ
I	Подручје за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
II	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
III	Чисто стамбена подручја	55	45
IV	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
V	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж саобраћајница, магистралних и градских саобраћајница	65	55
VI	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме да прелази максимални ниво зоне са којом се граничи	

Извор података: Одлука о заштити од буке на територији града Ваљева

3.6.3 Мониторинг буке

Систематско мерење нивоа буке на територији града Ваљева започето је у 2008. години. У периоду 2008-2009 година извршене су три серије мерења, једна у 2008. години и две у 2009. години. Мерење нивоа буке у том периоду је извршило А.Д. Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" из Београда, акредитована стручна институција овлашћена од надлежног Министарства.

Табела 47: Резултати мерења буке у животној средини у 2008. и 2009. години

Дозвољен ниво буке за дан износи 65 dB

Дозвољен ниво буке за ноћ износи 55 dB

 Прекорачене вредности

Мерно место	Ниво оцењивања за дневни период (dB)		Ниво оцењивања за ноћни период (dB)	
	2008	2009 (1 мерење)	2008	2009 (1 мерење)
Дупле траке - преко пута Бироа за запошљавање	67	67	59	61

Раскрсница Карађорђево и В. Караџића	72	70	60,3	63
Раскрсница В. Николаја и Синђелићеве	68,4	69	59,1	60
Западна капија "Крушика"	63,4	62	49,3	51
Раскрсница Обилазнице и В. Николаја	70,4	71	61	60
Раскрсница Пантићеве и Радничке ул.	67,3	68	60	65
Раскрсница Душанове и ул. Кнеза Милоша	66,5	61	60,4	60
Почетак Тешњара, код "Југопетрола"	64,3	64	60,2	59
Раскрсница Ужичке и Суворорске ул.	68,4	67	51,9	57
Раскрсница Обилазнице и Суворорске ул.	69,4	69	62,8	57

Мерно место	2009 - друго мерење	
	Ниво оцењивања за дневни период (dB)	Ниво оцењивања за ноћни период (dB)
Зона Радничке, код обданишта	57	49
Шабачки пут, улаз у Касарну ВС	67	58
Насеље V пук, код ватрогасног дома	63	48
Зона болнице, код IV основне болнице	67	49
Ново насеље код Србијанке	71	49
Ул. Јована Душића, III ОШ	61	48
Улица Милована Глишића, изнад V ОШ	65	47
Ул. Кнез Михајлова, код старог "Елинда"	68	54
Угао Ужичке и Петничке улице	65	52
Ул. Суворорска код II ОШ	66	56
Угао Карађорђево и Нушићеве	66	50
Насеље осл. Ваљева према "Горењу"	59	45

Извор података: Локални еколошки акциони план Ваљева 2010 - 2013

На основу добијених резултата након извршених мерења, може се закључити да на већини одабраних мерних места постоји прекорачење у односу на дозвољени ниво буке.

Током 2010. године, мерење нивоа буке у животној средини су вршена током јула, августа и новембра месеца, такође од стране А.Д. Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" из Београда. Мерења су обављена у градској зони на тринаест мерних места. Што се тиче мерења која су обављена у летњим месецима, а на основу резултата мерења закључено је да:

- Меродавни нивои буке на свих 13 мерних места не задовољавају дозвољене нивое спољашње буке за ноћ;
- Меродавни нивои буке на 10 мерних места не задовољавају дозвољене нивое спољашње буке за дан;
- Меродавни нивои буке на два мерна места задовољавају дозвољене спољашње буке за дан, али достужу граничне вредности.

Што се тиче мерења које је обављено у новембру 2010. године, бука која потиче од саобраћаја и уобичајених активности карактеристичних за јесењи период, у одређеној мери је смањена у односу на летње месеце. Па тако, закључено је следеће:

- меродавни нивои буке на једном мерном месту не прелази граничну вредност буке у животној средини за дан;
- меродавни нивои буке на 11 мерних места прелази граничну вредност буке у животној средини за дан;
- меродавни нивои буке на 7 мерних места не прелази граничну вредност буке у животној средини за вече;
- меродавни нивои буке на 5 мерних места прелази граничну вредност буке у животној средини за вече;
- меродавни нивои буке на 2 мерна места не прелази граничну вредност буке у животној средини за ноћ,
- меродавни ниво буке на 11 мерних места прелази граничну вредност буке у животној средини за ноћ.

У 2012. Години, мерење нивоа буке у животној средини је извршено у марту, а за те послове је ангажован "Завод за јавно здравље Шабац". Обзиром да је Одлука о заштити од буке усвојена те године, број мерних места као и њихов одабр је извршен на начин да се у свакој акустичној зони одаберу по два мерна места. Сходно томе, укупан број мерних места је 12. И те године резултати мерења су потврдили да постоји повећан утицај буке, најчешће изазване саобраћајем, на већини одабраних мерних места постоје прекорачења у односу на дозвољени ниво буке.

Током 2011, 2013 и 2014. године нису вршена мерења нивоу буке у животној средини због недостатка финансијских средстава.

У септембру 2015. године, Градска Управа за локални развој, привреду, урбанизам и комуналне послове, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине, је утврдила 16 мерних места, просторно распоређених по акустичним зонама:

1. Угао Кнеза Милоша, Браће недића и Цаке Миливојевић
2. Улица Мајора Илића, парк Пећина
3. Угао улица Кнеза Милоша и Душанове, пешачка зона
4. Кула Ненадовића
5. Улица Карађорђева, код згрде стоматологије
6. Булевар Палих бораца 91.-92. између Колубаре 2, Инос Балкана и ж.стан.
7. Угао улица Ужичке и Никшићке
8. Ул. Суворовска бр.48, испред ОШ „ Владика Николај Велимировић

9. Обилазни пут, сточни пијац, стругара
10. Улица Јована Дучића, код Ватрогасног дома
11. Индустијска зона, круг „ Стефил”-а
12. Тешњар, између ресторана „ Интермецо” и „ Јефимија”
13. Десанкин трг
14. Трг Кнегиње Љубице
15. Угао улица Карађорђево и Нушићеве
16. Угао улица Карађорђево и Синђелићеве

Мерење буке у 2015. години је извршио "Завод за јавно здравље Шабац", а у складу са следећим прописима:

- Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гл. РС" 36/2009; 88/2010);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гл. РС" 75/2010);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке ("Сл. гл. РС" 72/2010);
- Правилник о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке("Сл.гл.РС" 75/2010);

Методe мерења су следеће:

- SPRS ISO 1996-1:2010 Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – Део 1: Основне величине и процене оцењивања
- SPRS ISO 1996-2:2010 Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – Део 2: Одређивање нивоа буке у животној средини

Мерења су извршена у току 24h у три референтна временска интервала (дневном, вечерњем и ноћном). Мерна места су одређена у договору са представником Градске управе за локални развој, привреду, урбанизам и комуналне послове и инспекторима за заштиту животне средине града Ваљево и у првом (септембар 2015.год.) и у другом кругу мерења (децембар 2015.год.). У првом кругу мерења – у септембру месецу, мерења су обављена радним данима (среда и четвртак), а у другом – децембар месец (на предлог инспектора за заштиту животне средине града Ваљево) мерења су обављена викендом (субота 12.12.2015. и петак 18.12.2015.).

Табела 48: Резултати систематског мерења буке у 2015. години

Ред.бр.	Мерно место	Измерене вредности		Дозвољени ниво буке (dB) – за дан и ноћ
		XI	XII	
1.	Угао Кнеза Милоша, Браће недића и Цакe Миливојевић	59	62	55
		58	56	45
2.	Улица Мајора Илића, парк Пећина	51	50	50
		43	44	40
3.	Угао улица Кнеза Милоша и Душанове, пешачка зона	64	58	65
		48	53	55
4.	Кула Ненадовића	44	43	50
		44	40	45
5.	Улица Карађорђево, код згрде стоматологије	61	62	65
		56	57	55
6.	Булевар Палих бораца 91.-92. између Колубаре 2, Инос Балкана и ж.стан	56	54	60
		47	46	50
7.	Угао улица Ужичке и Никшићке	60	57	55

		53	55	45
8.	Ул. Суворовска бр.48, испред ОШ „ Владика Николај Велимировић	52	50	50
		46	41	45
9.	Обилазни пут, сточни пијац, стругара	69	65	60
		55	55	50
10.	Улица Јована Дучића, код Ватрогасног дома	57	57	60
		54	50	50
11.	Индустријска зона, круг „ Стефил”-а	55	48	65
		53	47	55
12.	Тешњар, између ресторана „ Интермецо” и „ Јефимија”	58	58	50
		52	72	40
13.	Десанкин трг	59	52	65
		46	48	55
14.	Трг Кнегиње Љубице	61	51	65
		54	51	55
15.	Угао улица Карађорђево и Нушићеве	63	62	65
		54	58	55
16.	Угао улица Карађорђево и Синђелићеве	62	64	65
		58	60	55

Извор података: Резултати мерења буке у животној средини, 2015

Сумирајући резултате добијене мерењем у новембру и децембру 2015. године закључује се да на три мерна места измерене вредности прекорајучују дозвољени ниво буке и за дан и за ноћ: мерно место 1 - Угао Кнеза Милоша, Браће недића и Цаке Миливојевић, мерно место 9 - Обилазни пут, сточни пијац, стругара и мерно место 12 - Тешњар, између ресторана „ Интермецо” и „ Јефимија”, с тим да на мерном месту 2 - Улица Мајора Илића, парк Пећина, све измерене вредности су прекорачене осим у децембру, када је вредност за дан била на граници дозвољене.

Највише вредности су забележене на мерном месту 12 - Тешњар, између ресторана „Интермецо” и „ Јефимија”, где је гранична вредност буке на отвореном простору за ноћ 40dB, а меродавни ноћни ниво је 72dB, што је за 32dB више од граничне вредности буке за ноћ.

3.6.4 Закључна разматрања

Бука у граду Ваљеву потиче највише од саобраћаја, укључујући и магистралне и главне градске саобраћајнице, а тиме су највише угрожене школе које су лоциране поред најпрометнијих и најбучнијих саобраћајница. Такође, јавља се и повећан ниво буке у ноћном периоду који потиче од угоститељских објеката.

На основу ситуационе анализе стања буке у животној средини могу се издвојити следећи проблеми:

- Непостојање стратешке карте буке
- Непостојање акционог плана заштите од буке у животној средини
- Неадекватно решење саобраћаја у градском језгру и транзитног саобраћаја
- Недостатак зелених и других баријера дуж главних градских саобраћајница
- Нису израђени годишњи извештаји о резултатима мерења нивоа буке
- Информације о нивоу буке нису доступне јавности (нема информација на интернет сајту градске управе)

3.7 ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКО (нејонизујуће) ЗРАЧЕЊЕ

Технолошки развој донео је велики број вештачких извора ЕМ (електромагнетског) зрачења у животној средини. Вештачки извори зрачења у људском окружењу стварају електрично, магнетско и електромагнетско поље које може бити пожељно и намерно, (радио и телевизијски преноси, мобилна телефонија), али може бити и непожељно, као пратећа појава у околини далековода, трансформатора, електричних и електронских уређаја. Употреба све већег броја оваквих уређаја допринела је све вишем нивоу професионалне и амбијенталне изложености човека ЕМ зрачењу и довела до општег повећања његовог нивоа.

Та чињеница указала је на потребу за сталним мониторингом ЕМ, односно нејонизујућег зрачења у животној средини, као и примену одговарајућих прописа. Мониторинг стања животне средине прописује Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. Закон, 43/11 - одлука УС и 14/16), члан 69 и 70.; Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 37/11) прописује се Национална листа индикатора заштите животне средине, а Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09), са пратећим подзаконским актима, уређени су услови и мере заштите здравља људи и животне средине од штетног дејства нејонизујућих зрачења при коришћењу извора нејонизујућих зрачења.

Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, базиран је на досадашњим сазнањима из области заштите од нејонизујућих зрачења и на подацима о регулативи и њеном садржају из ове области земаља Европске уније и других земаља. У самом закону су уграђене и препоруке Светске здравствене организације у вези са коришћењем извора нејонизујућих зрачења, чиме је извршено усклађивање са релевантним међународним прописима и директивама.

Привредно друштво, предузеће, друго правно лице и предузетник који користе прописане изворе нејонизујућих зрачења од посебног интереса, дужни су да обезбеде испитивање нивоа њиховог зрачења у животној средини.

3.7.1 Приказ стања

Контрола нивоа нејонизујућег зрачења

Градска управа Ваљева је током 2010. године започела контролу, односно испитивање нивоа нејонизујућег зрачења у животној средини. Мерења су извршена на локацији КП 7436/3 КО Ваљево, град Ваљево, на крову зграде Скупштине града Ваљева, где су постављене базне станице мобилне телефоније три оператера: "VIP mobile" d.o.o. Нови Београд, "Теленор" Нови Београд и "Телеком Србија" Београд.

Обзиром да се ради о локацији која се налази у зони велике густине становања и у чијој близини се налази и школа, оператерима је упућен захтев да у складу са позитивном законском регулативом доставе резултате мерења новоа електромагнетног поља у околини извора које се јавља при раду базних станица мобилне телефоније на напред наведеној локацији. Мерења су вршена на крову зграде, у унутрашњости објекта - на последњем спрату у ходнику и на улици. Стручни налаз о испитивању електромагнетног поља у локалној зони на предметној локацији урадио је "Консинг" д.о.о. Лабораторија "Консинг" Београд, Сурчински пут 1а., који поседује овлашћење Министарства животне средине и просторног планирања за послове систематског испитивања нивоа нејонизујућег зрачења у животној средини.

Табела 49: Највећа измерена вредност јачине електричног поља која потиче од базних станица мобилних оператера на локацији за минимални капацитет

Оператер	Опсег	E (V/m)
VIP	GSM900	4.92
Telekom	GSM900	3.18
Telenor	GSM900	0.82
Telenor	GSM1800	3.18
Telekom	GSM1800	0.62
VIP	GSM1800	0.85
Telenor	UMTS	1.53
Telekom	UMTS	0.01

Извор података: Градска управа Ваљева

Табела 50: Највећа вредност јачине електричног поља која потиче од базних станица мобилних оператера на локацији за максимални капацитет

Оператер	Опсег	E (V/m)
VIP	GSM900	4.95
Telekom	GSM900	6.37
Telenor	GSM900	1.64
Telenor	GSM1800	6.36
Telekom	GSM1800	1.26
VIP	GSM1800	0.71
Telenor	UMTS	1.53
Telekom	UMTS	0.01

Извор података: Градска управа Ваљева

Сходно резултатима испитивања нејонизујућег зрачења базне станице "BA1055_01 VA Valjevo" у тачкама испитивања закључено је да је јачина електричног поља нижа од законом прописаних норми, односно нижа од најниже границе 16V/m у тачкама испитивања".

Градска управа Ваљева, заједно са Министарством надлежним за заштиту животне средине је током 2011. године вршила контролу ТВ емитера, радио емитера и оператера телекомуникација. Закључено је да нема загађења од нејонизујућег зрачења.

Предметни извор нејонизујућег зрачења је радио базна станица мобилне телефоније VIP mobile, у Пастеровој ББ и ФМ радио у ул. Кнеза Милоша 23. Мерења је извршио "Консинг" д.о.о. Лабораторија "Консинг" Београд, Сурчински пут 1а, а утврђено је 7 тачака испитивања у зони од интереса, у складу са опремом предметног извора испитивања, потенцијалних релеватних извора и потенцијалних узрока пертурбација.

Табела 51: Локације тачака испитивања зрачења

Базна станица мобилне телефоније VIP		ФМ радио	
Ред.бр.	Локација	Ред.бр.	Локација
T1	Пастерова ББ, око 8 м од излаза на кров, угао зграде	T1	На улици Кнеза Милоша, испред радње "Монако"
T2	Пастерова ББ, на крову зграде између два сектора Телекома	T2	На улици Кнеза Милоша, испред броја 26
T3	Пастерова ББ, на крову зграде у	T3	На улици Кнеза Милоша, испред

	правцу Телекомовог сектора		броја 24
T4	Одељење дечије хирургије, последњи спрат болнице, на улазу, испред собе 705	T4	На улици Кнеза Милоша, број 21, у стану на првом спрату
T5	Одељење дечије хирургије, последњи спрат болнице, испред собе 714	T5	На улици Кнеза Милоша, број 21, на тераси на првом спрату
T6	Одељење дечије хирургије, последњи спрат болнице, унутар собе 718	T6	Пасаж у улици Кнеза Милоша, непосредно испод антена на тлу
T7	Одељење дечије хирургије, последњи спрат болнице, ходник између соба 720 и 721	T7	У просторији Радиа 014, у улици Кнеза Милоша 23
		T8	Улица Кнеза Милоша бр. 25, у стану на првом спрату

Извор података: Агенција за заштиту животне средине Републике Србије

Табела 52: Извори зрачења на предметној локацији

Ред.бр.	Оператер / Систем
1	FM радио
2	VHF TV
3	CDMA
4	UHF TV
5	Vip Mobile GSM900
6	Telekom Srbija GSM900
7	Telenor GSM900
8	Telenor GSM1800
9	Telekom Srbija GSM1800
10	VIP Mobile GSM1800
11	Telenor UMTS
12	Telekom Srbija UMTS
13	Vip Mobile UMTS
14	WiFi

Извор података: Агенција за заштиту животне средине Републике Србије

Што се тиче базне станице мобилне телефоније VIP, на свим мерним тачкама измерене вредности јачине електричног поља су мање од референтног граничног нивоа. Вредности јачине електричног поља су више од 10% вредности референтног граничног нивоа на мерним тачкама T2 и T3. Највећа вредност електричног поља је 7.7 V/m на фреквенцијама 2147.4/2152.2MHz и она представља 31,56% референтног граничног нивоа, према Правилнику. Када је реч о ФМ радиу, на свим мерним тачкама измерене вредности јачине електричног поља су мање од референтног граничног нивоа. Вредности јачине електричног поља су више од 10% вредности референтног граничног нивоа на мерним тачкама T2, T3, T4, T5, T7 и T8. Највећа вредност електричног поља је 5,402 V/m на фреквенци 98.2MHz и она представља 48,23% референтног граничног нивоа.

У оквиру мерења извора нејонизујућег зрачења током 2011. године обухваћену су и следећи локалитети:

- трансформаторска станица ТС 110/35 kV "Ваљево 2"
- надземни електроенергетски вод – ДБ 106А1В1 2x110kV, ТС Ваљево 1 – ТС Ваљево 2

Што се тиче трансформаторске станице, на свим мерним тачкама измерене вредности јачине електричног поља и магнетне индукције су мање од 10% прописане референтне граничне вредности, па се зато овај извор не сматра извором нејонизујућег зрачења од посебног интереса. У случају надземног електроенергетског вода за пренос или дистрибуцију електричне енергије ДВ 106А1В1, 2х110 kV ТС Ваљево 1 - ТС Ваљево 2 и испод је МБТС 10/0,4 kV „Пети пук 9“ у Пожешкој улици, изложеност електричном пољу на две мерне тачке (мерна тачка Т8 (38,90%) и Т7 (26,34%)) је већа од 10% прописане референтне граничне вредности, па се зато овај извор сматра извором нејонизујућих зрачења од посебног интереса.

Обавезе оператера и законска регулатива

Приликом сваког постављања извора нејонизујућег зрачења или приликом његове реконструкције, оператер има законску обавезу да поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја базне станице на животну средину. Том приликом он доставља и мерења нивоа нејонизујућег зрачења у околини планиране односно реконструисане базне станице која су саставни део захтева. Градска управа, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине спроводи поступак процене утицаја на животну средину, међутим проблем се јавља услед нејасног тумачења Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину.

Непрописно коришћење извора нејонизујућег зрачења подразумева постављање базне станице од стране мобилног оператера пре добијеног решења надлежног органа задуженог за послове заштите животне средине, као и било коју реконструкцију базне станице, а често под изговором да је у питању „пробни рад“. То доводи до постојања нетачне евиденције извора неонизујућег зрачења и немогућности контроле зрачења и рада оператера.

Инспекција за заштиту животне средине, услед недостатка овлашћења и средстава нема могућност да ангажује независне лабораторије које би вршиле контролна мерења без претходне најаве, односно обавештавања власника одређеног извора зрачења.

3.7.2 Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да проблем у области нејонизујућег зрачења је следећи:

- Непостојање континуираног мерења – испитивања нејонизујућег зрачења у животној средини

3.8 ОСТАЛЕ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

3.8.1 Медицински отпад

Систем управљања медицинским отпадом успостављен је распоређивањем 78 аутоклава за нискотемпературни третман дела медицинског отпада и 78 дробилица (дезинфекција / стерилизација инфективног отпада и оштрих предмета) у 56 здравствених центара у Републици Србији које је обезбедила Европска Унија. Аутоклави су смештени унутар клиничких центара (Београд, Ниш, Крагујевац и Нови Сад) и болница, који су највећи произвођачи медицинског отпада. У сваком округу, као централно место третмана инфективног медицинског отпада, опремљена је аутоклавом најмање по једна здравствена установа државног сектора, која има обавезу третмана инфективног отпада из здравствених установа у округу.

У граду Ваљевоу уведен је систем организованог одвајања и сакупљања медицинског отпада. Такође оформљена је и служба за третман и управљање медицинским отпадом. У Здравственом центру Ваљево – Регионална болница уведен је систем стерилизације и уситњавања медицинског отпада, а постројење је почело са радом у јулу 2008. године. На овај начин се третира медицински отпад ЗЦ Ваљево, стоматологије и свих домова здравља које покрива ЗЦ Ваљево: Лајковац, Осечина, Пецка, Љиг, Мионица и Уб.

У сврху управљања медицинским отпадом израђен је План управљања који дефинише политику за управљање медицинским отпадом и процедуре у Здравственом центру Ваљево. План управљања медицинским отпадом је израђен у јуну 2011. године али се његова ревизија врши сваке године како би био усклађен са променама у закону.

Завод за јавно здравље Ваљево је израдио пројекат и набавио опрему за третман инфективног отпада, оформљена је служба и обављена обука кадра.

3.8.2. Опасан отпад

Опасан отпад предузећа су најчешће непрописно складиштила у кругу својих фабрика и радионица. У ову врсту отпада најчешће се убрајају хемикалије чији је век употребе истекао и које могу бити опасне по животну средину. Према досадашњој пракси, ове врсте отпада су се одлагале на градску депонију.

Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад. Иако се не располаже прецизним подацима о њиховој количини, треба констатовати да је њихова потрошња у сталном порасту. Отпадне акумулаторе прикупљају приватна предузећа „Метва“, „Металпром“, „Sotrel ВТ“, док се батерије још увек не сакупљају одвојено. Процењује се да се сакупи око 50 тона отпадних акумулатора годишње.

3.8.3 Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

Локални програм заштите животне средине са аспекта енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије обухвата области из биланса примарне енергије за које Град има одговорност, сходно важећој регулативи, дакле, оне области које су у надлежности Града према Закону о комуналним делатностима. То су, првенствено, области даљинског грејања, јавног осветљења и енергетске ефикасности у јавним зградама и установама. Програм полази од детаљне анализе техничких и економских перформанси на страни тражње те кроз анализу понуде односно могућности да се предметна тражња задовољи даје предлог мера побољшања.

Град Ваљево је активности унапређења енергетске ефикасности зацртао 2011. године, када је израђен Акциони план енергетског сектора града Ваљево, за период до 2020. године, у оквиру пројекта „МСП ИПА 2007 - Добра локална управа, планирање и обављање услуга“, финансираног од стране Европске уније, и спроведеног од стране конзорцијума предвођеног немачком организацијом "GIZ International Services".

Тада су дефинисане четири приоритетне области Града у области ЕЕ и ОИЕ:

- I) Унапређење одрживости производње и потрошње топлотне енергије, у јавним и приватним зградама у Ваљевоу
- II) Унапређење ефикасности јавног и приватног саобраћаја у Ваљевоу
- III) Унапређење ефикасности потрошње енергије у водоснабдевању и преради отпадних вода
- IV) Унапређење управљања енергетским сектором у граду Ваљевоу
- V) Искорењење енергетског сиромаштва у граду Ваљевоу

Са аспекта формирања Програма заштите животне средине, у области ЕЕ и ОИЕ, највећи утицај имају области које су у директној ингеренцији локалне самоуправе:

1. Енергетска ефикасност система даљинског грејања
2. Енергетска ефикасност у градским установама (јавне зграде)
3. Ефикасност јавног саобраћаја у Ваљеву

Ове три области, будући да су директни чиниоци приоритетних области I и II, а од утицаја су на приоритете IV (која представља организациони аспект свих активности) и V (која представља хоризонтални ефекат активности), задржане као приоритетне и за овај Локални програм заштите животне средине, уз додатак јавног осветљења које је значајан сегмент ингеренција локалне самоуправе. Област III (ефикасност потрошње енергије у водоснабдевању и преради отпадних вода) обрађена је у делу који се односи на предметне области. На тај начин и овај Локални програм заштите животне средине (ЛПЗЖС) се доводи у везу са специфичним секторским документом Акционог плана енергетског сектора града Ваљева.

Енергетска ситуација града Ваљева

Систем даљинског грејања

Град Ваљево се греје коришћењем угља, огревног дрвета, мазута, електричне енергије и преко система даљинског грејања, који, пак, користи углавном мазут као погонско гориво. У Табели 53 дат је биланс топлотне енергије града Ваљева по типовима грејања и еквивалент емисије угљен диоксида.

Табела 53: Биланс топлотне енергије града Ваљева по типовима грејања и еквивалент емисије угљен диоксида⁴⁷

Тип горива	Потрошња енергије (kWh)	CO ₂ емисије у kg CO ₂
Мазут	4,772,340.98	1,336,255.48
Електрична енергија	9,958,465.62	8,285,443.40
Огревно дрво	371,197,291.35	0
Лигнит	297,164,996.07	112,922,698.50
Даљинско грејање	27,428,400.00	7,679,952.18
УКУПНО	710,521,494.66	130,224,349.56

У погледу снабдевања града топлотном енергијом године 2002. ЈКП Ваљево заједно са скупштином општине Ваљево, донело је одлуку о изградњи градске топлане и даљој топлификацији Ваљева. Један од циљева ове инвестиције је био отклањање негативних последица услед сагоревања угља у великом броју малих котларница у најужој зони

⁴⁷ Преузето из: Акциони план енергетског сектора града Ваљева, за период до 2020. године, страна 40, Табела 27

града, што директно узрукује веће аерозагађење гасовима сагоревања, дакле, активност је била иницирана првенствено разлозима заштите животне средине.

Градска топлана, иницирана овом одлуком, је изграђена и има инсталисани капацитет 85 MW у систему вреловодног грејања пројектованих карактеристика 130/75⁰C. Врела вода транспортује се дистрибутивном мрежом од предизолованих цеви пречника од Ф 500 до Ф25 мм у дужини од око 15,00 км. Такође је планирана и изградња око 250 топлотних подстаника капацитета од 50-3000 kW. Изградњом Градске топлане капацитета 85 MW, предвиђено је загревање 600.000,00 м² грејне површине.

Градска топлана у Ваљевоу (ЈКП „Топлана Ваљево“) покрива око 14% укупног броја стамбених јединица у граду. Систем је, углавном, централизован после изградње нове Топлане. Наиме, од 90 индивидуалних котларница које су постојале у граду крајем почетком двехиљадитих, сада је око 90% произведене топлотне енергије у главној градској топлани. Највећи део произведене топлотне енергије потиче из течног горива (мазута) као погонског горива, док је остатак котларница на угаљ.

Систем даљинског грејања града Ваљевоа састоји се од једне велике градске топлане и 6 издвојених малих котларница, знатно мањих капацитета, па се може рећи да је систем, практично централизован. Слика 16 даје план градске топловодне мреже са приказом планираних проширења⁴⁸.

⁴⁸ Преузето из ГЕНЕРАЛНОГ УРБАНИСТИЧКОГ ПЛАНА ВАЉЕВА, Обрађивач: ЈП "ДИРЕКЦИЈА ЗА УРБАНИЗАМ, Г.ЗЕМЉИШТЕ, ПУТЕВЕ И ИЗГРАДЊУ ВАЉЕВА", Ваљево 2013 године



Слика 16: План градске топоводне мреже са приказом планираних проширења

Најзначајнији подаци о систему даљинског грејања града Ваљево⁴⁹ дати су у Табели 54

⁴⁹ Адаптирано према Прегледу Удружења топлана за 2014. годину

Табела 54: Сређени подаци о систему даљинског грејања Ваљева

ТОПЛАНА ВАЉЕВО: ПОДАЦИ О КОНЗУМУ																
Број становника у граду	Број домаћинстава у граду	Број домаћ. прикључених на СДГ	Процент прикључених домаћинстава (%)	Број домаћинстава које користе ТПВ	Процент домаћ. које користе ТПВ	Укупна греј. Површина стамб.јединица прикључених на СДГ (m ²)	Укупна греј. Површина осталих установа, институц и посл. Једин.(m ²)	Укупна греј. Површина (m ²)	Укупна инстал. снага греј тела стамб. јединица прикључених на СДГ (MW)	Укупна инстал. Снага греј тела осталих јединица прикључених на СДГ (MW)	Укупна инстал. Снага конзума (MW)					
72.435	31.492	4.158	13,2			226.881	76.815	303.696			39.227					
ТОПЛАНА ВАЉЕВО: ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМИ – ОПШТИ ПОДАЦИ																
Број локац. у граду на којима се налазе топл. и блок. котларни	Укупан сопствени котл. капацитет (MWТ)	капац. топл. извора у власниш. др. топл. и елек. снага при комбинов. производњи	Губици топлоте (%)	старост котловских јединица	запремина резервоара мазута (m ³)	Укупан капацитет гасних станица (Sm ³ /h)	Капацитет хемијске припреме воде		Начин управљања радом производног система	Просечан степен корисности произ. система (%)	Начин предаје топлотне енергије дистрибутивном систему					
							Деминерализована вода (m ³)	Меке воде (m ³)								
7	85,00			8,3	1160			40	Централни и надзорни управљачки систем, аутоматизован рад котла	90,3	Direktno.					
ТОПЛАНА ВАЉЕВО: ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМ – ПОТРОШЊА ЕНЕРГЕНАТА																
Заступљени енергенти и просечна годишња потрошња						Специфична потрошња енергената										
Угаљ (t/год)	Мазут (t/год)	Гас (Sm ³ /год)	Лож уље (t/год)	Угаљ (t/год)	Мазут (t/год)	Гас (Sm ³ /год)	Лож уље (t/год)	Гас (Sm ³ /год)	Лож уље (t/год)	Гас (Sm ³ /год)	Лож уље (t/год)					
268,0	3.522															
ТОПЛАНА ВАЉЕВО: ПОДАЦИ О РАЗВОДНОЈ МРЕЖИ																
Врста система за транспорт топлотном енергијом	Врста разводне мреже	Укупна дужина разводне мреже (m)	Еквивалентни пречник разводне мреже (m)	Просечна старост разводне мреже (год)	Укупна запремина у систему m ³	Губици воде у грејној сезони m ³	Просечни топлотни губици на мрежи (%)	Заступљеност начина полагања цеви					Заступљеност врсте термоизолације			
								Надземно (%)	У бетонском каналу (%)	У заштитној цеви (%)	Подземно (%)	Остало (%)	Предизолација (%)	Минерална и стаклена вуна (%)	Вишекомпон. битуменске смеше (%)	Остало (%)
Двоцевни	Разграната зракаста	14.553	0,196	6	1700		2	0	0	0	100	0	100	0	0	0
ТОПЛАНА ВАЉЕВО: ПОДАЦИ О ТОПЛОТНО ПРЕДАЈНИМ СТАНИЦАМА																
Укупан бр. топл. подстанца на систему	Број подстанца по снази				Заступљеност типа подстанце (%)		Бр. подстанца у стамб. зградама	Одржавање подстанца у стамбеним зградама	Начин управљања радом подстанце	Просечна старост подстанца (год)	Заступљеност мерења подстанца (%)					
	до 30K W	30 - 100K W	100 - 500K W	Преко 500K W	Директне са мешањем	Индиректни размењивач топлоте										
97	-	3	60	34		100	72	Одржавање без накнаде	Даљинско управљање радом диспечерског центра	5	100					

Јавни дистрибутер топлотне енергије тренутно снабдева 4.158 стамбених јединица или 226.881 m² стамбеног простора.

Сама ЈКП Топлана је уложила у ревитализацију подстаница и изградњу пакетних јединица око 10.000.000 динара. За будући период се предвиђа наставак ове активности изградњом следећих 27 јединица, за шта се предвиђа улагање реда вличине 40.000.000 динара.

У погледу емисија, она се мери на главној градској топлани. Подаци о нивоима загађујућих материја за последње две године дати су у Табели 55.

Табела 55: Емисије главних градских котларница

Топлана	Загађујућа материја	Година		МДК (mg/m ³)
		2014	2015	
Централна котларница	CO, mg/mN ³	21	35	100
	SO ₂ , mg/mN ³	0	0	1700
	NO ₂ , mg/mN ³	54	62	350
	Чврсте честице, mg/mN ³	0	0	5

Енергетска ефикасност у градским установама и системима

Јавне зграде

У Ваљевоу постоји 68 јавних објеката⁵⁰, укупне површине 5.850m². Област енергетске ефикасности јавних зграда, се поштује у фази пројектовања и израде планске документације, као и у издавању грађевинских дозвола, где се стриктно примењују се одредбе „Правилника о енергетској ефикасности зграда“⁵¹.

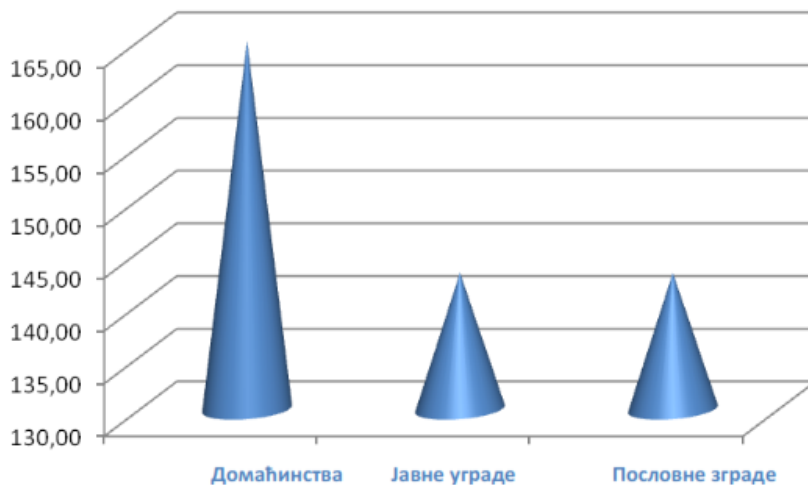
Тако се може рећи да је, формално, обезбеђен захтевани ниво енергетске ефикасности зграда за нове објекте. Међутим, у погледу постојећих објеката ситуација је незадовољавајућа. Врло је мали број објеката који има одговарајућу столарију или је термички изолован. Мере за унапређење енергетске ефикасности које се примењују (замена столарије и постављање термоизолације) су недовољне и реализују се неплански.

За потребе израде ЛПЗЖС сви грађевински објекти се могу класификовати у 3 групе. За ове три групе објеката је одређена специфична потрошња, као што је наведено на дијаграму на Слици 2⁵². Специфична потрошња је одређена за објекте прикључене на систем даљинског грејања јер су они могли да буду проверени преко података на основу мерења на топлотним подстаницама и преко потрошње горива на прагу топлане. Са Слике 2 се види да Специфична потрошња енергије за грејање јавних зграда повезаних на систем даљинског грејања износи 142.91 kWh по m², годишње. Специфична потрошња домаћинства прикључених на систем даљинског грејања израчуната на основу доступних података из 2009 године износи 164.9 kWh по m² годишње. Специфична потрошња пословних зграда прикључених на систем даљинског грејања за 2009 године износи 142.91 kWh по m² годишње.

⁵⁰ Преузето из: Акциони план енергетског сектора града Ваљево, за период до 2020. године, страна 19, Табела 9

⁵¹ Сл. гласник РС бр. 61/11), у примени од 30/09/2012

⁵² Преузето из: Акциони план енергетског сектора града Ваљево, за период до 2020. године, страна 27, Слика 4



Слика 17: Специфична потрошња домаћинства, јавних и пословних зграда прикључених на систем даљинског грејања у 2009 (kWh/m²)

Издвојени пасус 1

Као пример јавног објекта код кога је, у оквиру Пројекта Програм демонстрације општинског планирања енергетике из 2005, побољшано стање по питању енергетске ефикасности је повезивање реконструисане градске болнице на систем централног грејања уз помоћ ново изграђеног прикључка вреловода у дужини око 1 км од главног вреловода пречника DN 500 старе котларнице. Она је користила два котла на мазут, која су била застарела и представљали су један од најзначајнијих загађивача ваздуха у граду. Пројекат је започет спровођењем енергетског аудита, који је одредио потребне кораке у циљу оптимизације енергетског биланса зграде.

Како је у Ваљеву изграђена нова топлана и магистрални топоводи, ова инвестиција представља пример како повећати конзум и прикључити нове кориснике на постојеће капацитете. Пројекат је у износу од 50% суфинансирала Чешка развојна агенција.



Укупна вредност инвестиције је била око 1.000.000 €-

Јавно осветљење

Потрошња електричне енергије за јавну расвету у граду Ваљеву у 2009. години је износила 3,629,119.77 kWh. На основу прегледа података о употребљивим светлосним изворима, података може се рећи да је ефикасност система јавне расвете у граду Ваљеву добра уз високу заступљеност модерних извора светлости са натријумом високог притиска. Узевши у обзир да је регулација јавне расвете само временски заснована, као и да се, услед кварова на временским релеима и/или телекомандној опреми паљење расвете често врши и ручно,

постоји могућност унапређења ефикасности кроз увођење регулације на основу интензитета светлости или користећи детекторе покрета.

Табела 56: Структура извора светлости у систему јавне расвете града Ваљева (стање 2009 године)

		Снага извора (W)					УКУПНО		%	
		100	200	300	500		Број	П (кW)	Број (%)	П (%)
INC							0		0.0	0.0
Инкадесцентни	1 лампа/стуб						0	0.000		
	2 лампа/стуб						0			
PMHyb, CFL i ML		32	110	160	220	350	0		0.0	0.0
Хибридне живине и компактне флуоросцентне	1 лампа/стуб						0	0.000		
	2 лампа/стуб						0			
HPM		80	125	250	400	700	1756		25.3	23.9
Живине високог притиска	1 лампа/стуб	32	1580	20			1632	214.980		
	2 лампа/стуб	62					124			
HPS		70	100	150	250	400	5110		73.7	74.8
Натријум високог притиска	1 лампа/стуб	2680	320	690	828		4518	672.340		
	2 лампа/стуб	16			280		592			
MH		70	100	150	250	400	66		1.0	1.3
Метал хлоридне	1 лампа/стуб			48	18		66	11.700		
	2 лампа/стуб						0			
		Укупан број стубова					6574			
		Укупан број лампи					6932			
		Укупна инсталисана снага (кW)					899.020			

Из табеле 65 и уводне напомене јасно проистиче да град Ваљево треба да настави активности на побољшању система јавне расвете кроз замену преосталих живиних светиљки и кроз модернизацију система управљања расветом. Када се стекну услови, град Ваљево треба да размотри и увођење ЛЕД уличне расвете, ако не из сопствене акумулације, онда кроз неки од облика јавно приватног партнерства са уговасрањем учинка.

Јавни транспорт

Потрошња горива у јавном сектору се не прати редовно у локалној администрацији, која је оснивач и, често, субвенционише рад јавних установа. Ипак, према подацима из Акционог плана енергетског сектора града Ваљева, за период до 2020. године, налази се да возила у јавном власништву годишње направе преко око 16.000.000 пређен километраже, потрошивши на то око 1.600.000 горива (дизел и бензин). Ово даје ефекат емисије CO₂ од око 3.600.000 тона годишње.

Закључак

Анализирајући постојеће стање енергетике и енергетске ефикасности на територији Града Ваљева може се закључити да је општа енергетска слика Града Ваљева незадовољавајућа првенствено због:

- Непостојања адекватне стратегија у области енергетике (Акциони план је направљен без да је постојала стратегија)
- Недостатка дефинисаних мера за повећање енергетске ефикасности
- Ниске енергетске ефикасности у зградарству
- Непостојања енергетских биланса, контроле и других активности на утврђивању стварног стања
- Недовољна употреба обновљивих извора енергије
- Недовољне информисаности грађанства о ефектима енергетске ефикасности и употребе обновљивих извора енергије,
- Недовољног нивоа улагања у унапређење енергетске ефикасности.

3.8.4 Климатске промене

Климатске промене у Локалном програму заштите животне средине града Ваљева могу се посматрати кроз два аспекта:

- а) град Ваљево као произвођач гасова са ефектом стаклене баште и мере за које се могу (и требају) предузети како би се овај утицај смањио. Ове мере се у највећем поклапају са мерама енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије
- б) утицај климатских промена на животну средину и квалитет живота у граду Ваљеву и мере које треба предузети како би се овај утицај смањио на најмању могућу меру

Овај дуализам утицаја (на и од) климатских промена и његова повезаност са аспектом ЕЕ и ОИЕ приказан је на Слици 3.

На левој страни дијаграма на слици 3 приказан је утицај мера ЕЕ и ОИЕ на продукцију гасова са ефектом стаклене баште, односно допринос који град Ваљево, кроз своје редовно функционисање, неизбежно има на климатске промене на глобалном нивоу. Наиме познато је да Производња енергије представља примарни извор емисије гасова са ефектом стаклене баште. Од сектора који утичу на ову продукцију на зградарство отпада 6%, као што се види на слици на Слици 18.



Слика 18: Производња енергије као примарни извор емисије гасова са ефектом стаклене баште

Као што се види, град Ваљево утиче на стварање гасова са ефектом стаклене баште кроз своју индустријску производњу, пољопривредну производњу, саобраћај и комуналну делатност становања.⁵³

У овом ЛПЗЗС акценат је стављен на делатности који су у надлежности Градске управе, преваходно комуналну делатност, и то, првенствено на производњу топлотне енергије за загревање простора. Начелно, мере ЕЕ и увођења ОИЕ имају позитиван ефекат на продукцију гасова са ефектом стаклене баште, првенствено CO_2 и „митигационо“⁵⁴ дејство. Зато се овај ефекат добија као директна последица повећања ЕЕ и увођења ОИЕ и своди се на његову процену и праћење трендова у будућности. Као први корак у овој активности предвиђа се утврђивање тренутне вредности потрошње финалне енергије у граду Ваљеву и

⁵³ Сектор енергије се не помиње, с обзиром да је он у надлежности Републике.

⁵⁴ Mitigation – енглески: спречавање и сузбијање негативног утицаја (слободан превод)

изражавање ове финалне потрошње у тонама емитованог гаса CO₂. Мерења на контролним станицама за праћење квалитета ваздуха, служе да овај ефекат егзактно и региструју.

Десни део дијаграма на Слици 18 приказује значајан аспект климатских промена на квалитет живота у граду Ваљево. Овај утицај је потребно регистровати, а затим предвидети начин адаптације града Ваљево, односно његових основних функција.

Први корак представља процену рањивости Града и градских функција на екстремна дејства која су последица постојања климатских промена. Као дејства, последице климатских промена, се издвајају:

- А) топлотни таласи (екстремне врућине)
- Б) Екстремне хладноће
- Ц) Екстремне падавине и поплаве
- Д) Дејство суша и олуја

Поред најважнијег утицаја – утицаја на становништво, системи који могу бити угрожени дејствима која су последица постојања климатских промена су:

- Саобраћајна инфраструктура,
- Снабдевање електричном енергијом
- Систем даљинског грејање,
- Водовод и канализација
- Социјална инфраструктура

Утицаји се огледају и на:

Изграђено-окружење (постојеће зграде и материјали)

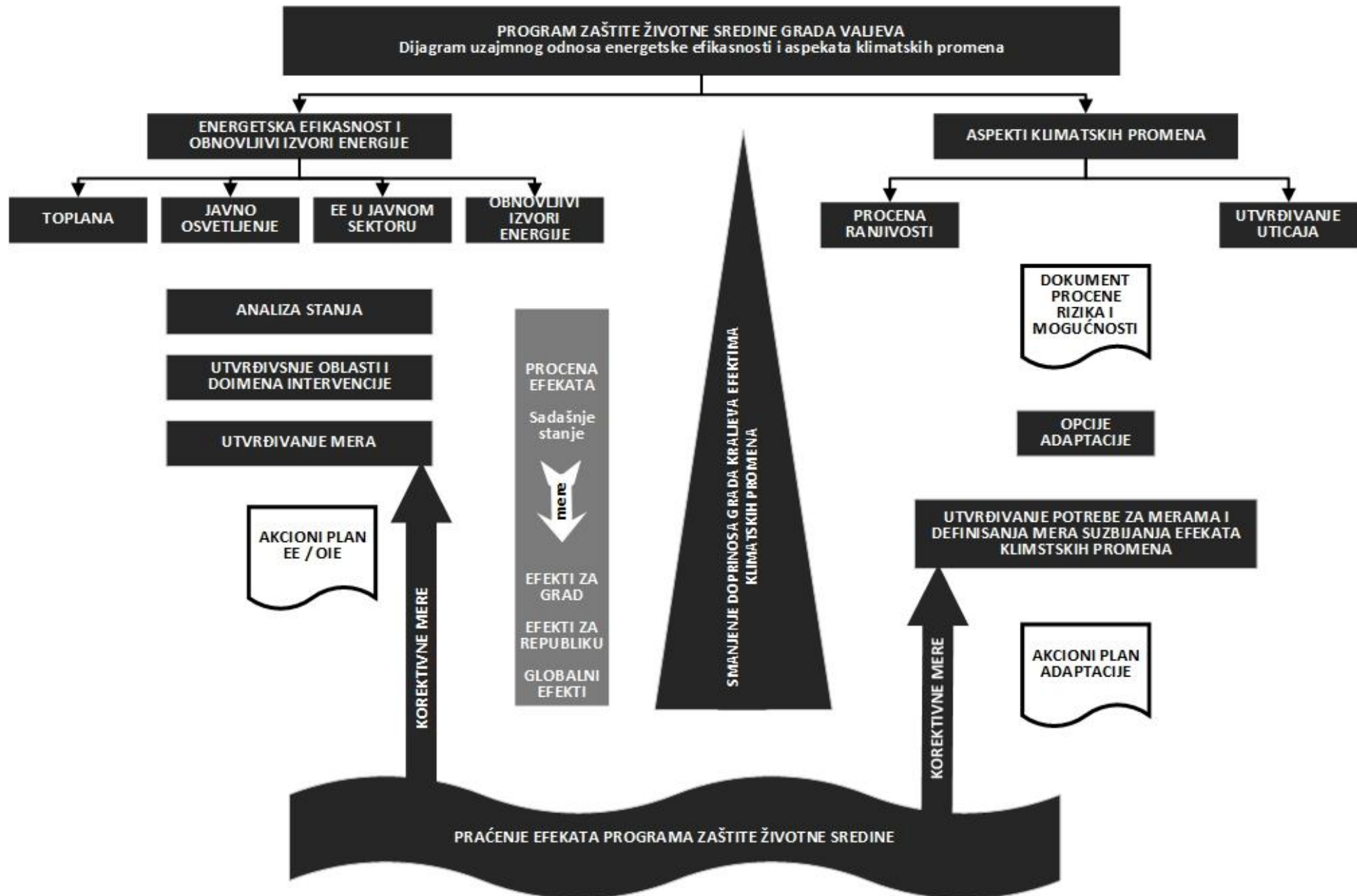
- Привреду (индустрију, туризам, снабдевање)
- Природне ресурсе (зелени простори, водни ресурси и квалитет вода, квалитет ваздуха, пољопривредне површине, шуме и шумарство, биодиверзитет и екосистеми).

Након процене рањивости система и окружења, формира се прецизно дефинисање утицаја дејстава. Излазни документ из ове анализе је Елаборат процене ризика на климатске промене и могућности њиховог појављивања. Потом се дефинишу опције адаптација, и када се оне подвргну оценом систему бирају се оптималне (по ефикасности и економичности) мере сузбијања ефеката климатских промена. Излазни документ је Акциони план адаптације на климатске промене, који ће се, овим планом предвидети за израду.

Поред везе кроз ефекте предузетих мера побољшања ЕЕ и инсталирања ОИЕ, утицај „на и од“ климатских промена се преплиће, у свом дуализму, са предузетим мерама кроз сталан мониторинг ефеката Програма заштите животне који треба да утврди:

- А) ефекте на град (на пример, побољшање квалитета ваздуха, смањење или потпуно укидање буџетских дотација за грејање, мањи издаци за електричну енергију...)
- Б) ефекте на Републику (нпр. повећање удела производње енергије из ОИЕ, формирање прецизних биланса који омогућавају израду националних биланса...)
- Ц) ефекте на глобалном нивоу (на пример, смањење емисије

Слика 19: Аспект утицаја климатских промена на и од града Ваљево – дуализам утицаја



3.9 Међусекторски проблеми и проблеми који нису у надлежности локалне самоуправе

Заштита животне средине подразумева широк спектар деловања, а врло често је немогуће повући јасну границу између активности на заштити животне средине и активности у некој другој области.

Подела се углавном своди на формалну поделу преко дефинисања надлежности различитих органа на нивоу јединице локалне самоуправе и дефинисања надлежности различитих нивоа власти - Република и Покрајина.

Сходно томе, и активности на решавању проблема у области заштите животне средине су врло често узрочно-последично повезане и испреплетане са активностима других нивоа власти, као и активностима других органа на нивоу јединице локалне самоуправе.

Тако је, на пример, Законом о заштити од буке у животној средини дефинисано да Агенција за заштиту животне средине обезбеђује израду стратешких карата буке, а обавеза јединице локалне самоуправе је да, изради акциони план заштите од буке у животној средини на основу израђене стратешке карте буке.

Законом о заштити природе утврђено је да Влада Републике Србије доноси Стратегију заштите природе и природних вредности Републике Србије, а јединица локалне самоуправе доноси програм заштите природе, у складу са Стратегијом и својим специфичностима.

По Закону о процени утицаја на животну средину, орган јединице локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине води поступак процене утицаја на животну средину за пројекте за које одобрење за извођење издаје надлежни орган локалне самоуправе, а исти принцип надлежности је утврђен и Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Законом о управљању отпадом утврђене су надлежности јединице локалне самоуправе: 1) доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу; 2) уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији, у складу са законом; 3) уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом, у складу са законом; 4) издаје дозволе, одобрења и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству; 5) на захтев министарства или надлежног органа аутономне покрајине даје мишљење у поступку издавања дозвола у складу са овим законом; 6) врши надзор и контролу мера поступања са отпадом у складу са овим законом; 7) врши и друге послове утврђене законом.

Из наведених примера се може недвосмислено закључити да је за успешно решавање проблема у области заштите животне средине неопходна тесна сарадња свих нивоа власти, као и надлежних органа на нивоу града Ваљева.

4. ИНСПЕКЦИЈСКИ НАДЗОР, МОНИТОРИНГ И ИЗВЕШТАВАЊЕ О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

4.1 Инспекцијски надзор

Законска регулатива

Правни основ за обављање послова у Области инспекције за заштиту животне средине садржан је у следећим прописима:

- Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр.135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС и 14/16)
- Закону о заштити од буке („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10)
- Закону о заштити ваздуха, („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13)
- Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10 и 14/16)
- Закону о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09)
- Закону о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гласник РС“, бр. 36/09)
- Закону о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 92/10 и 14/16)
- Закону о хемикалијама („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10)
- Закону о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр.135/04 и 36/09)
- Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл.гласник РС“, бр.135/04)
- Закону о општем управном поступку („Сл. лист СРЈ“, бр. 33/97 и 31/01 и „Сл. гласник РС“, бр. 30/10)
- Закону о приватним предузетницима („Сл. гласник СРС“, бр. 54/89, 9/90 и („Сл. гласник РС“, бр 19/91, 46/91, 31/93, 39/93, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 35/02 и 101/05)
- Закону о државној управи („Сл. гласник РС“, бр.79/05, 101/07, 95/10 и 99/14)
- Закону о привредним друштвима („Сл. гласник РС“, бр.36/11, 99/11, 83/14 – др. закон и 5/15)
- Закону о прекршајима („Сл. гласник РС“, бр. 65/13)
- Закон о привредним преступима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 4/77, 36/77 - испр., 14/85, 10/86 (пречишћен текст), 74/87, 57/89 и 3/90 и "Сл. лист СРЈ", бр. 27/92, 16/93, 31/93, 41/93, 50/93, 24/94, 28/96 и 64/2001 и "Сл. гласник РС", бр. 101/2005 - др. Закон)
- Закон о инспекцијском надзору ("Сл. гласник РС", бр. 36/15)

У складу са овлашћенима из наведених Закона у оквиру своје надлежности, општинском инспектору за заштиту животне средине је поверено вршење инспекцијског надзора у области:

- заштите животне средине од буке и загађења ваздуха у објектима за које надлежни орган јединице локалне самоуправе издаје одобрење за градњу, односно употребну дозволу;
- утврђивање минимално техничких услова (МТУ) у погледу заштите и унапређења животне средине код отварања нових објеката, пре почетка обављања делатности и после отварања по службеној дужности;
- поступање по захтевима енергетских субјеката за доношење извештаја о испуњености услова у погледу заштите животне средине за обављање енергетске делатности – трговина на мало нафтом и нафтним дериватима;
- спровођења мера заштите животне средине дефинисане студијом о процени утицаја, налагање подношења захтева за одлучивање о потреби израде студије, налаже израду студије о процени утицаја и прибављање интегрисане дозволе за сва постројења и активности за које одобрење за изградњу и почетак рада издаје

надлежни орган локалне самоуправе, а која се налазе на листи пројеката Уредбе о потреби процене утицаја и Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола;

- надзор над активностима сакупљања, привременог складиштења и транспорта инертног и неопасног отпада, на локацији власника отпада за које надлежни орган локалне самоуправе издаје дозволу на основу Закона о управљању отпадом;
- надзор управљања амбалажом и амбалажним отпадом (третман, одлагање, рециклажа), за сва постројења и активности за које дозволу за рад даје надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- заштите од нејонизујућих зрачења у објектима за које одобрење за изградњу и почетак рада издаје надлежни орган јединице локалне самоуправе;
- спровођења мера непосредне заштите, очувања и коришћења заштићених природних добара на заштићеним подручјима општине, проглашеним донетим актом заштите од стране надлежног органа јединице локалне самоуправе;
- контрола привредних субјеката лоцираних на територији општине, који имају обавезу достављања Агенцији за заштиту животне средине - Годишњег извештаја са подацима о количини произведених или увезених производа, по врстама и количинама стављеним на тржиште Републике Србије, а који након употребе постају посебни токови отпада;
- контрола привредних субјеката лоцираних на територији града Ваљева, који подлежу обавези достављања података, надлежном органу јединице локалне самоуправе за изразу - Локалног регистра извора загађивања, и Агенцији за заштиту животне средине - Националног регистра извора загађивања;
- надзор над активностима прописаним дозволом за обављање делатности промета нарочито опасних хемикалија дистрибутеру који није увозник, произвођач односно даљи корисник, као и дозволе за коришћење нарочито опасних хемикалија, које издаје надлежан орган, јединице локалне самоуправе

У вршењу послова надзора инспектор за заштиту животне средине, поступа по правилима Закона о општем управном поступку и сва акта и радње морају бити засноване на закону и донете у прописаном поступку.

Организација и структура

Одлуком о градским управама града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", бр. 24/2008, 2/2010 и 10/2011), утврђено је да послови Градске управе се ирганизују у две Градске управе и то:

- Градска управа за локални развој, привреду, урбанизам и комуналне послове
- Градска управа за друштвене делатности, финансије, имовинске и инспекцијске послове.

Одељење за инспекцијске послове се налази у оквиру Градске управе за друштвене делатности, финансије, имовинске и инспекцијске послове. Организациона структура је урађена тако да се инспекција за заштиту животне средине налази у саставу Одељења за инспекцијске послове и чине је 2 извршиоца на радном месту инспектора за заштиту животне средине.

У 2014. години укупно је извршено 335 инспекција по питању заштите животне средине. Број предмета који је обрађен од стране инспектора заштите животне средине је у 2014. години износио 348, што је за 13 мање од претходне године.

Табела 57: Укупан број предмета у 2013/2014. години

Предузете активности	2013.	2014.	Разлика + / -
Укупан број предмета	348	335	- 13
Укупно извршених инспекцијских прегледа	348	335	- 13
Укупно сачињених записника	275	261	- 14

Укупно решених предмета	348	335	- 13
Укупно нерешених предмета-предмети у раду	/	/	/

Извор података: Одељење за инспекцијске послове

Табела 58: Укупан број предмета по пријави у 2013/2014. години

Предузете активности	2013.	2014	Разлика + / -
Укупан број пријава	97	103	+6
Укупно извршених инспекцијских прегледа	97	103	+6
Укупно сачињених записника	95	100	+5
Укупан број решених предмета	97	103	+6
- у року од једног месеца	46	44	-2
- у року од 2 месеца	23	35	+12
- по истеку рока од 2 месеца	28	24	-4
Укупан број донетих решења	31	29	/
Укупан број закључака	/	/	/
Укупно нерешено предмета	/	/	/

Извор података: Одељење за инспекцијске послове

Табела 59: Укупан број предмета по службеној дужности у 2013/2014. години

Предузете активности по службеној дужности	Година		Разлика + -
	2013.	2014.	
Укупан број предмета у раду	251	232	-19
Укупно извршених инспекцијских прегледа	251	232	-19
Укупно сачињених записника	180	161	-19
Укупно решених предмета:	251	232	-19
- у року од једног месеца	171	145	-26
- у року од два месеца	17	12	-5
- по истеку рока од два месеца	63	75	+12
Укупно донетих решења	63	75	+12
Укупно закључака	/	/	/
Укупно нерешених предмета	/	/	/

Извор података: Одељење за инспекцијске послове

Табела 60: Преглед броја и типа инспекција у 2014. години

Тип инспекције	Број инспекције	% заступљености
По пријави	103	28,77%
По службеној дужности	232	71,23
Укупно	335	100,00%

Извор података: Одељење за инспекцијске послове

Закључна разматрања

Број инспекцијских прегледа, број предмета и донетих решења се у 2014. години незнатно смањило у односу на 2013. годину.

Инспектори за заштиту животне средине се сусрећу са разним проблемима током рада на терену. У случају вршења инспекцијских надзора привредних субјеката који су регистровани у Агенцији за привредне регистре (АПР) без претходно утврђених минимално-техничких услова који су прописани за обављање одређене делатности, инспектори се сусрећу са

нерегуларним подацима везаним за регистрацију привредних субјеката регистрованих на адреси на којој нема ни објекта, по становима и кућама тако да ни сами власници истих незнају да је на њиховој адреси регистровано неко привредно друштво.

У односу на обим и комплексност инспекцијског посла, број инспектора за заштиту животне средине није довољан и њихова опремљеност није адекватна. Мали број инспектора у целости примени своја права и овлашћења за вршење инспекцијског надзора дефинисаних важећим прописа (за сада у примени 10 Закона и око 120 подзаконских аката), за поступање по пријавама грађана, по службеној дужности и утврђивање испуњености минимално-техничких услова, описаних у надлежностима. Опремљеност инспектора за адекватно обављање инспекцијског посла није на задовољавајућем нивоу. Недостаје адекватна опрема, информатичка опрема и број аутомобила за терен. Надаље се закључује да постоји неусклађеност закона по којима поступа инспектор за заштиту животне средине и других закона, нпр. (Закон о заштити од буке у животној средини и Закон о планирању и изградњи, у примени и контроли звучне заштите).

Такође, проблеми се јављају и код субјеката електро-магнетног зрачења, где не постоји контрола увида у даљински систем управљања базне станице, приликом вршења мерења од стране овлашћене и акредитоване организације и инспектора који је наложио мерење. Просторно-урбанистичким плановима нису утврђене локације за постављање радио-базних станица.

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми града Ваљева у области инспекцијског надзора следећи:

- регистрација привредних субјеката у АПР-у без претходног утврђивања минимално-техничких услова
- слаба опремљеност инспектора
- недовољна едукација инспектора
- неадекватно спровођење мера звучне заштите

4.2 Мониторинг

Град Ваљево, на основу чл. 69. Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09- др. закон, 72/09- др. Закон, 43/11- одлука УС и 14/16) и у складу са посебним законима, обезбеђује континуирану контролу и праћење стања животне средине системским мерењем и анализом загађујућих материја у животној средини, проценом њиховог утицаја на здравље људи и животну средину.

Систем контроле квалитета животне средине града Ваљева чини:

- Мониторинг квалитета ваздуха
- Мониторинг нивоа комуналне буке
- Мониторинг квалитета површинских вода

Систематско мониторинга се врши континуирано на одређеним мерним местима која чине мрежу мерних места.

Мониторинг квалитета ваздуха на територији града Ваљева омогућава државна и локална мрежа. Државну мрежу чини једна станица за аутоматско мерење квалитета ваздуха, под називом "Ваљево". Државна станица Ваљево је по типу урбана станица и налази се на 176 m надморске висине. Локалну мрежу мерних места за мерење нивоа загађујућих материја чине три мерна места: обданиште "Звончић", обданиште "Пчелица" и обданиште "Колибри". Контрола квалитета ваздуха у локалној мрежи мерних станица се финансира из Буџетског фонда за заштиту животне средине града Ваљева. Сва досадашња мерења вршио је Завод за јавно здравље Шабац. Крајем 2015. године израђен је Програм контроле квалитета ваздуха за град Ваљево у 2016. и 2017. години.

Мерење нивоа буке на територији града Ваљева започето је у 2008. години. У периоду 2008-2009 година извршене су три серије мерења, једна у у 2008. години и две у 2009. години. Мерење нивоа буке у том периоду је извршило А.Д. Заштита на раду и заштита животне

средине "Београд" из Београда, акредитована стручна институција овлашћена од надлежног Министарства. Током 2010. године, мерење нивоа буке у животној средини су вршена током јула, августа и новембра месеца, такође од стране А.Д. Заштита на раду и заштита животне средине "Београд" из Београда. У 2012. години, мерење нивоа буке у животној средини је извршено у марту, а за те послове је ангажован "Завод за јавно здравље Шабац". Мерење буке у 2015. години је извршио "Завод за јавно здравље Шабац" на 16 мерних места које је утврдила Градска управа града Ваљево. Током 2011, 2013 и 2014. године нису вршена мерења нивоу буке у животној средини због недостатка финансијских средстава.

Систематско праћење квалитета површинских вода ради Републички хидро-метеоролошки завод Србије (РХМЗ). Основна организациона јединица је Хидролошка реонска станица Ваљево, а осматрачку мрежу чини 30 станица. Испитивање квалитета наведених површинских вода се на основу Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12), Уредбе о класификацији вода („Сл. гласник РС“, бр. 05/68), Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12) и Уредбе о граничним вредностима приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 35/11 и 48/12).

Град Ваљево има израђен регистар загађивача у складу са Законом о заштити животне средине и на основу Правилника о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологија за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Сл. Гласник РС", бр. 91/10). Локални регистар извора загађивања животне средине садржи систематизоване податке о изворима загађивања, врстама, количинама, начину и месту испуштања загађујућих материја у ваздух, воде, земљиште, као и о количинама, врсти, саставу и начину третмана и одлагања отпада. У циљу ефикасног вођења локалног регистра загађивача, град Ваљево је у 2015. години осавременео доставу података од загађивача, увођењем софтверског програма који је постављен на сајту градске управе. За све евидентиране загађиваче обезбеђена је едукација за коришћење апликације "Katarza" и већина њих се регистровала за њено коришћење.

Град Ваљево обезбеђује финансијска средства за обављање мониторинга из Буџетског фонда за заштиту животне средине града Ваљево.

Табела 61: Утрошена буџетска средства за мониторинг животне средине

Мониторинг	2012	2013	2014
Контрола квалитета ваздуха	711.388,00	800.000,00	948.000,00
Праћење буке	75.000,00	100.000,00	/

Извор података: Градска Управа Ваљево, Извештаји о реализацији Програма коришћења буџетских средстава Фонда за заштиту животне средине

Програмом коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине града Ваљево за 2015. Годину издвојено је:

- 950.000,00 динара за активности на контроли квалитета ваздуха;
- 200.000,00 динара за мерење нивоа комуналне буке у животној средини.

4.3 Извештавање о стању заштите животне средине

Подаци из контроле квалитета животне средине коју спроводи град Ваљево у облику извештаја се достављају Агенцији за заштиту животне средине на основу Закона о заштити животне средине.

Влада доноси програме мониторинга на основу посебних закона, а јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у складу са националним програмом мониторинга. У складу са тим, на територији града Ваљево врши се мониторинг квалитета ваздуха, нивоа комуналне буке, квалитета земљишта, а резултати се

достављају Агенцији за заштиту животне средине, како је то дефинисано чланом 73. Закона о заштити животне средине.

Градску управу за локални развој, привреду, урбанизам и комуналне послове, Одсек за грађевинарство и заштиту животне средине, као орган надлежан за послове заштите животне средине на територији града Ваљева, једанпут годишње Градоначелнику и Скупштини града Ваљева, као и министарству надлежном за послове заштите животне средине, доставља Извештај о реализацији Програма коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине. Саставни део Извештаја су и резултати мониторинга, односно стање појединих параметара животне средине.

Градска управа Ваљева, у оквиру своје интернет презентације поседује страницу на којој се налазе само неки од извештаја о квалитету и мерењима у животној средини. Свакако да би ова страница морала бити ажурија и посвећена свим извештајима и релеватним информацијама које се односе на стање животне средине на територији Ваљева. То се првенствено односи на локални регистар загађивача, извештаје о квалитету ваздуха и резултатима мерења нивоа буке у животној средини. На овај начин, јавности би била обезбеђена доступност информацијама од важности за стање животне средине, заједно са резултатима добијеним из мониторинга. Велики недостатак ове странице је неажурност постављања података на интернет страницу и недовољно јасан садржај докумената.

5. Едукација и подизање јавне свести о заштити животне средине

Јачање свести о значају заштите животне средине своје упориште има у Уставу Републике Србије, проглашеном 2006. године, у коме се наводи да сви грађани имају право на здраву животну средину, као и право да буду обавештавани о њеном стању, али и обавезу да штите животну средину.

Осим Устава Републике Србије, у Закону о заштити животне средине се наводи да су државни органи, научне установе, установе образовања, здравства, информисања, културе и друге установе, дужни да у оквиру својих делатности, подстичу, усмеравају и обезбеђују јачање свести о значају заштите животне средине.

У Националној стратегији одрживог развоја Републике Србије („Службени гласник Републике Србије“, број 57/08), стратешком документу Републике Србије, у областима заштите животне средине (ваздух, вода, земљиште биодиверзитет и заштита природе, обновљиви извори енергије, климатске промене и заштита озонског омотача, бука, отпад и хемикалије) као један од основних проблема је наведена недовољна информисаност грађана о овим питањима, као и потреба за јачање свести грађана из ових области.

Неопходност и значај бављења овом проблематиком је представљен и у Националном програму заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије“ бр 12/10), кровном документу Србије у области животне средине.

Једно од начела Националног програма заштите животне средине је подизање нивоа свести грађана о значају заштите животне средине, које промовише важност образовања о заштити животне средине у циљу повећања нивоа разумевања проблема од стране јавности и побуђивања интереса за питања животне средине.

Унапређивање животне средине се не може ефикасно спровести без одрживог учешћа целог друштва, укључујући едукацију најмлађих.

Недовољно развијен ниво свести грађана о потреби заштите животне средине последица је:

- недовољне заступљености овог вида образовања у плановима и програмима, почевши од предшолских установа, па до виших инстанци образовања;
- недостатка и недовољне доступности наставних материјала;
- недовољне доступности неформалних видова образовања у датој области;

- непостојања информационог система;
- непостојања високог општег образовног нивоа и ниског животног стандарда становништва.

Народна скупштина Републике Србије је усвојила Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (ратификовала Архуску конвенцију) 12. маја 2009. године. Циљ усвајања Архуске конвенције је заштита права сваког појединца, садашњих и будућих генерација на живот у животној средини адекватној његовом здрављу и благостању. Архуска конвенција је међународно-правни инструмент за заштиту животне средине која садржи 3 групе правила која се односе на:

- права грађана на доступност информацијама
- права грађана да учествују у доношењу одлука о животној средини
- приступ правосуђу у случају да су претходна два права нарушена (правна заштита)

Едукација о потреби заштите животне средине и јачања свести обухвата области из заштите животне средине, ефикасног коришћења природних ресурса, одрживости екосистема и одговорног понашања не само јединица локалне самоуправе већ и чланова заједнице, односно њених грађана.

Како би се то постигло друштво у целини – јединице локалне самоуправе и грађани морају бити спремни да прихвате и усвоје политику друштвено одговорног понашања. Због тога је едукација витални предуслов за промоцију одрживог развоја широм света.

Градска управа Ваљева реализује пројекте у складу са Програмом коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине. Програм коришћења средстава доноси Градско веће града Ваљева за сваку календарску годину, по прибављеној сагласности министарства надлежног за послове заштите животне средине.

Програм буџетског фонда за заштиту животне средине обухвата подстицајне, превентивне, санационе програме и пројекте, програме и пројекте праћења стања животне средине, програме заштите и развоја заштићених природних добара, научно – истраживачке програме и пројекте, едукативне пројекте.

5.1. Образовање, информисање и јавна свест

Проблематика унапређивања еколошког образовања и подизања квалитета и интензитета информисања најшире јавности се мора посматрати јединствено као целовити задатак који гарантује далекосежност и трајност подухвата у домену појединих специфичних сегмената разматраних у осталим деловима овог документа.

Образовање

Постоје редовни програми који укључују тематику заштите животне средине која је прилагођена одређеном узрасту деце. Формални вид образовања о унапређење у заштити животне средине организован је на свим нивоима васпитања и образовања увођењем наставних садржаја који се односе на животну средину.

Програми еколошког образовања су увршћени у редовне програме образовања на свим нивоима уз пратеће уџбенике и публикације. У оквиру циљног сегмента образовање и информисање Установа за децу предшколског узраста "Милица Ножица" Ваљево је у своје годишње програме рада уградила и програме еколошког образовања кроз семинаре, радионице и манифестације. У оквиру едукативног програма "Ступимо у контакт са околином" се кроз дефинисане теме и активности остварује циљано усвајање знања из области животне средине. Такође у сарадњи са локалном заједницом деца предшколских установа учествују у едукативним манифестацијама поводом Светског дана здравља, Дечје недеље, Дана планете земље и др⁵⁵.

⁵⁵ Локални еколошки акциони план Ваљева 2010-2013

Информисање и јавна свест

Када је град Ваљево у питању, информисање и јавна свест је област у којој постоји континуирани напредак, али који се нужно мора наставити и у предстојећем периоду и велики део посла тек треба да се уради.

Ваљево има развијену медијску мрежу од десетак радио станица и неколико телевизијских станица, а међу новинарима који раде у Ваљевоу има неколико који су се више година бавили проблематиком животне средине. У постојећим медијима је, генерално присутна позитивна свест о овим питањима и спремност да се тиме још интензивније баве. Увођењем редовних емисија и рубрика у програме локалних медија и организовањем тематских и стручних скупова и трибина на тему животне средине, побољшан је квалитет и квантитет информисања грађана о животној средини, али је остало још доста неискоришћеног простора за даље деловање.

Градска управа Ваљева одржава сталну сарадњу са представницима медија преко којих се редовно врши обавештавање грађана о спровођењу свих акција које се тичу заштите и унапређења животне средине (уништавање и сузбијање комараца, уништавање и сузбијање амброзије, и сл.).

Један од основних видова учешћа јавности у поступцима одлучивања је јавна расправа путем које је заинтересованој јавности омогућено да разматра, даје своје предлоге и сугестије о локалним питањима од значаја за животну средину. У складу са законским обавезама, Одсек за грађевинарство и заштиту животне средине организује јавне расправе у току поступка доношења одлуке од значаја за заштиту животне средине и у поступцима давања сагласности на студије о процени утицаја пројекта на животну средину. Међутим, заинтересованост шире јавности у Ваљевоу за учешће на јавним расправама је генерално мала, тако да у већини случајева представљају формалност.

5.2 Закључна разматрања

На основу анализе стања може се закључити да су проблеми у области едукације, информисања и јачања свести о потреби заштите животне средине следећи:

- стандардни програми образовања нису довољни;
- недовољна информисаност и заинтересованост грађана о питањима заштите животне средине;
- информисање од стране локалне самоуправе није довољно;
- недовољно едуковани грађани о важности заштите и унапређења животне средине.

6. ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

6.1. Општи циљеви политике заштите животне средине у Републици Србији⁵⁶

Општи циљеви политике произилазе из општих узрока проблема у животној средини. Они су предуслов за ефикасно спровођење специфичних циљева политике и чине саставни део политике заштите животне средине у привредним секторима и сектору за животну средину. Приоритет општих циљева политике није утврђен због њихове опште и декларативне природе. Општи циљеви политике су груписани у следећим областима:

1. Доношење стратешких и планских докумената из области заштите животне средине и одрживог коришћења природних ресурса дефинисаних Законом о заштити животне средине и другим посебним законима;
2. Интеграција политике заштите животне средине са економском и политиком других сектора. Учествовати у припреми и спровођењу секторских стратегија у деловима који се односе на животну средину. Интегрисати принципе заштите животне средине и енергетске ефикасности у просторно и урбанистичко планирање;
3. Јачање институционалних капацитета за креирање и имплементацију секторских политика и политике заштите животне средине у целини и успостављање система за реаговање у акцидентним ситуацијама;
4. Унапређење система контроле квалитета животне средине акредитацијом овлашћених лабораторија, применом норматива и прописа, обавезном контролом квалитета мониторинга чинилаца животне средине и аналитичких метода, сопственим мониторингом загађивача, израдом катастра загађивача, израдом инвентара гасова са ефектом стаклене баште, успостављањем једин-ственог информационог система;
5. Унапређење правног система у области заштите животне средине доношењем секторских закона и подзаконских прописа, побољшањем надзора над спровођењем прописа и подизањем капацитета правосудног система;
6. Развој ефикасног система финансирања заштите животне средине и економских подстицаја. Потребно је обезбедити потпуну примену принципа „загађивач плаћа”. Ефикасан систем економских инструмената треба да буде уведен ради подстицања смањења загађења. Треба увести ефикасне финансијске механизме да подстичу улагања у животну средину и обезбеде сигурне изворе финансирања Фонда. Они могу укључити и механизме конверзије дуга у улагање у животну средину, пуну надокнаду трошкова за услуге у области животне средине, инвестиционе програме у приватизованим компанијама и др. Подићи ниво инвестирања у животну средину ради покрића трошкова за рад, одржавање и модернизацију/проширење постојеће инфраструктуре у области заштите животне средине и технологија за смањење загађења. Потребно је подстицати конкуренцију и укључење приватног сектора у области обезбеђивања услуга, посебно у секторима управљања отпадом и водама;
7. Унапређење формалног и неформалног образовања о заштити животне средине и енергетској ефикасности, које треба да буде засновано на Националној стратегији образовања у области заштите животне средине. Подизање нивоа свести кроз боље информисање и комуникацију са јавношћу и развијање механизма њиховог учешћа у одлучивању по питањима животне средине у складу са Архуском конвенцијом.

6.2. Стратешки оквир за одређивање циљева⁵⁷

Циљеви Програма развијени су у стратешком оквиру који је обухватио следеће елементе:

- анализа идентификованих проблема животне средине;
- анализа законских, институционалних и инфраструктурних узрока проблема;
- сет начела која представљају смернице Програма, обухватају начела одрживог развоја и потребе приближавања ЕУ, начело „загађивач плаћа”, начело превенције и др.;
- анализа предности, слабости, шанси и претњи (SWOT анализа) везаних за животну средину у Републици Србији.

⁵⁶ Национални Програм заштите животне средине 2010-2019

⁵⁷ Национални Програм заштите животне средине 2010-2019

6.3 Анализа предности, слабости, шанси и претњи везаних за животну средину у граду Ваљевоу (SWOT анализа)

ПРЕДНОСТИ	СЛАБОСТИ
<ul style="list-style-type: none"> - Опредељеност Града Ваљева за заштиту животне средине; - Добра сарадња са надлежним Министарством и другим Републичким органима и институцијама; - Постојање Буџетског фонда за заштиту животне средине; - Искуство у обезбеђивању и коришћењу донаторских средстава из међународних и домаћих фондова; <p>Добар кадровски капацитет за припрему предлога пројеката.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Недовољан број извршиоца на пословима заштите животне средине; - Недовољно развијена инфраструктура у области заштите животне средине; - Ниска енергетска ефикасност; - Непотпун мониторинг стања животне средине; - Недостатак финансијских средстава; - Недостатак планских докумената; - Недовољно политичке воље и иницијативе да се системски приступи решавању проблема животне средине; - Недовољна сарадња надлежних органа, предузећа и установа на нивоу Града;
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
<ul style="list-style-type: none"> - Јака политичка воља за усклађивање прописа у области заштите животне средине са ЕУ прописима; - Доношење свих стратешких, програмских и планских докумената у области заштите животне средине утврђених законом; - Увођење нових технологија; - Учешће заинтересоване јавности у одлучивању о заштити животне средине; - Едукација и подизање нивоа свести о потреби заштите животне средине; - Доступност фондова ЕУ у процесу придруживања; 	<ul style="list-style-type: none"> - Неусаглашена законска регулатива; - Преклапање надлежности институција; - Недовољно спровођење закона, програма и планова; - Низак ниво свести о потреби заштите и унапређења животне средине; - Неприпремљеност ГО на додатне обавезе које ће ЈЛС имати у ЗЖС.

6.4. Општи циљеви политике заштите животне средине

6.4.1. Доношење стратешких и планских докумената у области заштите животне средине дефинисаних законом о заштити животне средине и другим посебним законима

Један од најважнијих и приоритетних циљева града Ваљева у области заштите животне средине је доношење стратешких и планских докумената дефинисаних законом о заштити животне средине и другим посебним законима. У том смислу, неопходно је реализовати следеће циљеве:

Израдити Програм заштите природе за територију града Ваљева

Чланом 113. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије, бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр и 14/16.) дефинисана је обавеза јединице локалне самоуправе да, у складу са Стратегијом заштите природе и природних вредности Републике Србије и својим специфичностима, доноси програме заштите природе за период од десет година.

Непостојање овог програма је директна последица непостојања Стратегије заштите природе и природних вредности Републике Србије, која треба да представља основ за његово доношење. Непостојање Стратегије која би разрадила и систем финансирања активности у заштити природе за резултат има и потпуно одсуство финансирања или неравномеран ниво финансирања различитих заштићених подручја.

Програм заштите природе за територију града Ваљева ће утврдити специфичне циљеве у области заштите природе па самим тим ће бити и прецизније утврђена средства потребна за њихову заштиту и унапређење.

Израдити Програм примарне селекције отпада

Програм примарне селекције отпада града Ваљева се доноси за период од 5 година, а у том периоду се очекује да се успостави регионални систем управљања чврстим отпадом на територији ЈЛС окупљеним око будућег регионалног центра Каленић. Програм представља законску обавезу, основ за изградњу система сепарације отпада на извору, а истовремено то је и захтев постављен пред сектор управљања чврстим отпадом у Србији који се у средњерочном периоду мора успешно спровести.

Урадити ревизију Локалног плана управљања отпадом – 2016. година

Чланом 14. Закона о управљању отпадом прописан је период важења и садржина плана. „Планови управљања отпадом из чл. 12. и 13. овог закона доносе се за период од десет година, а поново се разматрају сваких пет година, и по потреби ревидирају и доносе за наредних десет година“. Како је је план усвојен у 2011. години за период 2011 – 2020 година, неопходно је извршити његово поновно разматрање.

Израдити акциони план заштите од буке у животној средини

Стратешка карта буке биће основа за израду акционог плана заштите од буке у животној средини. Акциони план садржаће мере заштите од буке у животној средини, као што су планирање намене простора, планирање саобраћаја, предузимање техничких мера на изворима буке, избор извора буке с нижим вредностима емисије буке, примена звучне изолације, мере на путу простирања буке, као и мере за смањење буке у случају прекорачења граничних вредности

Израдити Стратегију у области енергетике

Усвојена Стратегија у области енергетике, усклађена са Стратегијом развоја енергетике Републике Србије и Програмом остваривања Стратегије, омогућила би сагледавање стварне енергетске ситуације. То је предуслов за обезбеђење неопходних енергетских капацитета и енергената, као и планирање уштеда на дужи временски период.

Израдити Програм енергетске ефикасности

Израђен и усвојен Програм енергетске ефикасности омогућио би плански приступ у области енергетске ефикасности. На овај начин поставио би се циљ уштеде, преко планираних мера и активности за обезбеђење ефикасног коришћења енергије, на дужи временски период. У делу дефинисања активности, Програм би се наслањао на важећи Акциони план енергетског сектора града Ваљева, за период до 2020. године, где би се, најре, утврдило стање реализације активности по Акционом плану и разложи његовог недовољног испуњења. Реална је предпоставка да би се испуњењем Акционог плана смањила потрошња енергије за 20 – 30 % као и емисија CO₂.

Израдити Програм адаптације на климатске промене

Израђен и усвојен Програм адаптације на климатске промене који ће проценити рањивост и предложити мере сузбијања екстремних дејстава која су последица постојања климатских промена - топлотних таласа, екстремних хладноћа, екстремних падавина и поплава, дејства суша и олуја. Овај Програм ће, у обрнутом смеру, и сам допринети смањењу емитовања гасова са ефектом стаклене баште.

6.4.2. Јачање институционалних и кадровских капацитета за спровођење политике и управљање заштитом животне средине

Постојећи институционални и кадровски капацитети за спровођење прописа и учешће у креирању и спровођењу политике у области заштите животне средине нису задовољавајући и потребно је предузети потребне мере ради њиховог јачања.

Доношењем сета закона из области заштите животне средине у 2004. години успостављен је институционални оквир заштите животне средине на локалном нивоу, а доношењем другог сета закона 2009. године настављена је децентрализација надлежности на ниво локалне самоуправе.

У Градској управи Ваљево, у Одсеку за грађевинарство и заштиту животне средине је систематизовано једно радно место за послове заштите животне средине. На пословима инспекцијског надзора у заштити животне средине раде свега 2 инспектора. Поређења ради, градови сличне величине и броја становника, као што су Чачак или Краљево, имају одсеке или одељења за ЗЖС са 5 – 7 извршилаца.

Имајући у виду све већи обим надлежности јединице локалне самоуправе у области заштите животне средине, а у циљу ефикасног и квалитетног обављања послова из делокруга рада Одсека за грађевинарство и заштиту животне средине и инспекције за заштиту животне средине, неопходно је, пре свега, повећати кадровске капацитете, односно покренути иницијативу за измену постојеће систематизације радних места.

Осим повећања броја запослених на пословима заштите животне средине и инспекцијског надзора, неопходно је створити услове за њихово стручно усавршавање кроз учешће на семинарима и другим видовима неформалног образовања које организују други субјекти, као и организовањем истих.

6.4.3. Унапређење одрживог система финансирања животне средине

Законом о заштити животне средине утврђени су и економски инструменти за финансирање заштите животне средине.

У складу са датом могућношћу да јединица локалне самоуправе пропише накнаду за заштиту и унапређивање животне средине, град Ваљево је донео Одлуку о накнади за заштиту и унапређивање животне средине града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", број 2/2010, 1/2012 и 17/2012) којом је прописана обавеза плаћања ове накнаде и начин коришћења средстава од накнаде.

Средства остварена по основу ове одлуке и део средстава остварених од накнаде за загађивање животне средине који Република уступа јединицама локалне самоуправе приход су Буџетског фонда за заштиту животне средине. Буџетски фонд за заштиту животне средине је формиран 2010. године Решењем о отварању буџетског фонда за заштиту животне средине града Ваљева, бр. 112-78/2010-06 од 10.05.2010. године.

Средства Буџетског фонда за заштиту животне средине користе се у складу са Програмом коришћења средстава Буџетског фонда за заштиту животне средине који, за сваку календарску годину, доноси Градско веће града Ваљева, по прибављеној сагласности министарства надлежног за послове животне средине.

Укупна утрошена средства Буџетског фонда за заштиту животне средине у 2014. години су износила 24.501.214,29 динара, а за 2015. годину су Програмом планирана у износу од 54.000.000,00 динара, што је недовољно за решавање свих идентификованих проблема у области заштите животне средине. Са друге стране, евидентно је из извештаја о утрошку средстава овог фонда, да ни тако мала средства у претходним годинама нису била у потпуности утрошена, што указује на потребу бољег планирања и ефикаснијег располагања истим.

Сходно томе, неопходно је обезбедити додатна средства, како из буџета града Ваљева и буџета Републике Србије, тако и из међународних фондова, а пре свега из фондова Европске Уније.

6.4.4 Унапређење система мониторинга и извештавања о стању животне средине

Град Ваљево већ дужи низ година врши праћење стања животне средине на својој територији, праћењем квалитета ваздуха, површинских вода и нивоа комуналне буке. Иако град Ваљево има развијен систем мониторинга елемената животне средине, у циљу унапређења неопходно је постићи следеће циљеве:

Унапредити регистар извора загађивања на територији града Ваљева

На основу чл. 75. Закона о заштити животне средине („Сл. Гл. РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. Закон, 72/09- др. Закон и 43/011- одлука УС) Градска управа града Ваљева, Одсек за грађевинарство и заштиту животне средине води Локални регистар извора загађивања. Податке за Локални регистар извора загађивања достављају привредна друштва и друга правна лица и предузетници која испуњавају услове о минималним граничним вредностима капацитета у одговарајућим привредним делатностима, као што је наведено у Листи 2 Правилника о методологији за изради националног и локалног регистра загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Сл. Гласник РС", бр. 91/10 и 10/13). Сходно томе, неопходно је унапредити постојећи Локални регистар са подацима о изворима загађивања, односно емисији у ваздух, воде и земљиште. Такође, Правилником о изменама и допунама Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање ("Службени гласник РС", број 88/2015), проширена је обавеза достављања података и на сакупљаче и друге власнике отпада који до сада ову обавезу нису имали. Извештавањем су, пре свега, обухваћена правна лица и предузетници који се баве сакупљањем опасног и неопасног отпада, трговином на велико отпацама и остацима, али и свим сродним делатностима које укључују промет било којим врстама отпада. Ова предузећа треба да извештавају о врстама и количинама преузетог и предатог отпада.

Успоставити систем контроле извора нејонизујућег зрачења

Неопходно је израдити програм систематског мониторинга нејонизујућег зрачења у животној средини. Поред тога, треба идентификовати све изворе нејонизујућег зрачења уз формирање базе података и информационог система.

Унапредити систем извештавања о стању у животној средини

Подаци из Локалног регистра загађивача, резултати мерења квалитета ваздуха и нивоа комуналне буке у животној средини треба да буду доступни јавности. Пре свега, неопходно је ажурирати страницу на интернет презентацији Градске управе Ваљева са постављањем најновијих резултата мерења, а истовремено и израдити извештаје о стању у животној средини. Извештаји ће приказивати стање и квалитет животне средине на јасан и разумљив начин, а њиховим постављањем на горе напоменутој страници обезбедиће се и доступност оваквих информација широј јавности.

Успоставити службу енергетског менаџмента

Сходно Закону о ефикасном коришћењу енергије, као обвезник енергетског менаџмента, град Ваљево је у обавези да оформи службу енергетског менаџмента на нивоу Града и именује Енергетског менаџера. Не само по слову закона, успостављање ове Службе значајно ће унапредити стање по питању енергетске ефикасности у граду, јер ће се овој проблематици прилазити доследно и стручно, док ће све одлуке бити доношене на бази показатеља који су формиран из правилно утврђених биланса потрошње примарне енергије у Граду.

6.4.5 Унапређење јавне свести о заштити животне средине

Јачање еколошке свести становништва и стицање знања о значају одговорног понашања на начин безбедан по животну средину ће се обезбедити кроз побошљање информисања јавности са могућим начинима смањења и решавања негативних утицаја на животну средину

и стварање поузаног механизма за укључивање и активно учешће јавности и удружења грађана у планирању и доношењу одлука из области заштите животне средине. Овај циљ ће се постићи кроз реализацију низа активности неведених за остварење специфичних циљева ове области.

6.5 Специфични циљеви заштите животне средине

6.5.1 Воде

Водоснабдевање

Изградити водоводну мрежу у приградским насељима

Изградњом водоводне мреже у приградским насељима и насељима у којима је дотрајала водоводна мрежа биће дугорочно решено снабдевање ових насеља одговарајућом количином воде за пиће као и обезбеђивање потребног квалитета. Ова насеља треба прикључити на дистрибутивну водоводну мрежу Ваљева, уз проширење централног постројења за припрему воде и реновирање и унапређење дистрибутивних мрежа у насељима или на регионални систем „Ровни“.

Реконструисати постојећу водоводну мрежу

Извршити инспекцију и реконструкцију постојеће водоводне мреже. Заменом дотрајалих водоводних цеви и укидањем нелегалних прикључака значајно ће се смањити губици воде у дистрибутивном систему.

Изградити централни систем даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом

Изградити централни систем даљинског надзора и управљања над комплетним дистрибутивним системом који ће обезбеђивати комплетан увид и контролу над дотоком воде са изворишта, као и над радом и функционисањем осталих објеката у склопу водоводног система.

Отпадне воде

Проширити и реконструисати постојећу канализациону мрежу

Потребно је урадити детаљну студију стања канализационе мреже како би се сачинио предлог мера за санацију постојећег стања и за проширење канализационог система. Потребно је изградити канализацију у што ширем подручју како би се што већи број потенцијалних загађивача прикључио на градски канализациони систем и тако употребљене воде транспортовале ка централном градском постројењу за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“. Извршити раздвајање атмосферске воде од употребљених вода како би се смањило оптерећење на централном постројењу ППОВ „Горић“.

Изградити канализациону мрежу и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима

У приградским насељима у којима није или је недовољно развијена канализациона мрежа изградити канализациону мрежу и повезати је на локално или градско постројење за пречишћавање отпадних вода.

Извршити ревизију раније одобрених прикључака

Потребно је извршити ревизију раније одобрених прикључака на канализациону мрежу, ради увида у то да ли се поштују дати услови прикључења, какве се воде испуштају и да ли по квалитету одговарају Правилнику који прописује МДК.

Извршити реконструкцију и доградњу централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“

На основу Главног пројекта реконструкције и доградње централног постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“ из 2011. год. неопходно је утврдити динамику финансирања радова и благовремено обезбедити средства за извршење истих како би се добио што квалитетнији излазни резултат и тиме значајно допринело очувању животне средине.

Изградити атмосферску канализацију – извршити раздвајање атмосферске и фекалне канализације

Део постојеће мреже у Ваљеву је урађен по општем систему, што оптерећује рад градског постројења за пречишћавање отпадних вода.

6.5.2 Ваздух

Успоставити топлификацију у урбаном делу града Ваљева и делу приградских насеља

Више од половине домаћинстава и значајан део јавних установа и институција у урбаном делу Ваљева није прикључен на систем даљинско грејање. У наредном периоду активности и средства треба усмерити на прикључење што већег броја корисника на градску топлану, а тамо где то није могуће, размотрити коришћење других врста горива уместо стандардних, угља и дрвета. Повећање броја корисника даљинског система грејања захтева утврђивање и спровођење политике доступних односно реалних цена прикључака.

Смањити емисију загађујућих материја из саобраћаја

На територији града Ваљева доста се урадило у области унапређења управљања саобраћајем, али решавање тог проблема прати константан раст броја моторних возила на територији града. Стога се мора применити и низ других мера које овој области могу допринети када је реч о унапређењу квалитета ваздуха: унапредити постојеће и изградити нове обилазнице⁵⁸, повећати број зона са саобраћајним ограничењима, размотрити могућности увођења једносмерног саобраћаја у појединим улицама, унапредити понуде и квалитет јавног превоза, повећати број паркиралишта, боље организовати постојеће паркинге, повећати број пешачких зона као и број бициклистичких стаза.

Израдити програм за сузбијање коровских алергених врста

Обзиром на стално повећање дела популације код кога пленова зрна, изазивају алергијске реакције, на све већи значај дијагностике, превенције и терапије оболења која изазивају алергогене биљке као и на све чешће жалбе грађана потребно је донети Програм за сузбијање алергогених врста. Доношењем овог Програма систематски би се приступило решавању проблема који изазивају коровске алергогене биљке.

Успоставити систем праћења концентрације полена на територији града Ваљева

За правовремено обавештавање јавности о стању полена у ваздуху неопходно је успоставити сталну контролу над полинацијом биљака које су идентификоване као алергене. Праћење стања алергополена у ваздуху се врши кроз државну мрежу станица, па је стога неопходно покренути иницијативу за проширење те мреже са станицом (клопком и на територији града Ваљева.

6.5.3 Јавне зелене површине

Израдити катастар зелених површине

Иако одређени подаци о броју и површини већ постоје, израда катастра је основна претпоставка свих даљих активности на повећању, уређењу и каснијем одржавању зелених

⁵⁸ У складу са Генералним урбанистичким планом Ваљева, 2013

површина. Циљ Катастра је евидентирање вегетације како би се олакшало и унапредило планирање и управљање зеленим површинама, и утврђивање обима интервенција које је неопходно урадити како би се стање побољшало.

Успоставити систем за наводњавање на постојећим зеленим површинама

За адекватно одржавање постојећих зелених површина, и из економске оправданости, неопходно је увести систем заливања са тачним прорачуном и врстом наводњавања за одређену биљну врсту или намену зелене површине. Увођење система за заливање ће допринети квалитету и дугорочности свих зелених површина.

Израдити план реконструкције и унапређења постојећих зелених површина

За адекватно извођење радова на реконструкцији постојећих зелених површина на територији града Ваљева, неопходно је израдити план који ће утврдити динамику извођења радова, обим реконструкције за сваку површину посебно и потребну финансијску инвестицију. Реализацијом плана, врши ће се континирано реконструисање зелених површина како би у наредном периоду до 5 година се постигло задовољавајуће стање на јавним зеленим површинама.

Изградити приобално и заштитно зеленило

Сходно Генералном урбанистичком плану Ваљева, израђеном у 2013. години, основни правац развоја зелених површина биће усмерен ка повећању заштитног и приобалног зеленила. Пратећи основе плана и просторну концепцију неопходно је приступити изградњи овог типа зеленила увршћујући је у редовне активности јавних и јавно-комуналних предузећа.

6.5.4 Заштићена природна добра и биодиверзитет

Урадити ревизију заштићених природних добара на територији града Ваљева

На територији града Ваљева неопходно је урадити ревизију постојећих ЗПД и утврдити њихово стање. То се првенствено односи на стабло липе које више не постоји, па самим тим и Решење о заштити треба укинути. Такође, треба видети да ли постоје иницијативе за успостављање неке нове заштите над споменицима природе (стабло платана код кафане "Платани"). Под ревизијом се подразумева и јасно изјашњавање ГУ о преузимању обавеза управљања над споменицима природе "Таорска врела" и "Петничка пећина".

Унапредити институционални оквир за управљање и заштиту ЗПД на територији града Ваљева

Када се утврде ЗПД на територији Ваљева, што укључује и њихове управљаче, њихов рад на заштити и унапређењу ЗПД Градска управа Ваљева треба да подржи кроз годишња финансирања из буџетских средстава. Такође, за свако од утврђених ЗПД неопходно је да се израде десетогодишњи Планови и једногодишњи програми заштите и развоја.

Унапредити развој еко-туризма у ЗПД "Клисура реке Градац"

Постојећи потенцијал и могућности ЗПД "Клисура реке Градац" треба унапредити кроз израду плана туристичког развоја овог заштићеног подручја. Кроз овај план утврдиле би се планске мере за туристичко уређење ЗПД по критеријумима одрживе дестинације, а уз подршку ГУ Ваљева израдиле и дистрибуирале научно-популарне и пропагандне публикације везане за заштиту природе и развој еко-туризма.

6.5.5 Отпад

Завршити радове на изградњи регионалне депоније

Градска управа Ваљева, а према финансијским обавезама које су утврђене оснивачким документом предузећа "Еко Тамнава", сваке године ће обезбеђивати потребна средства за

завршетак радова на изградњи регионалне депоније "Каленић". Са друге стране, ова обавеза је важна и са становишта успостављања потпуне функционалности и оперативности трансфер станице и рециклажног дворишта, већ изграђених у Ваљевоу.

Завршити радове на санацији и рекултивацији постојеће градске депоније

На основу пројекта Санације и рекултивације утврђена је укупна инвестициона вредност за санацију и рекултивацију градског сметлишта. Неопходно је утврдити динамику финансирања радова на рекултивацији и благовремено обезбедити средства за извршење радова.

Извршити санацију одлагалишта комуналног отпада на Дивчибарима

Како би се извршила санација и рекултивација одлагалишта комуналног отпада на Дивчибарима, неопходно је припремити пројектно-техничку документацију која ће тачно утврдити обим посла и финансијску вредност радова.

Изградити одлагалиште грађевинског материјала

Изградња регионалне депоније у Каленићу решиће проблем грађевинског отпада, али док иста не буде стављена у функцију потребно је одредити привремену локацију за одлагање грађевинског материјала.

6.5.6 Бука

Смањити ниво комуналне буке кроз адекватно саобраћајно решење⁵⁹

При планском решавању саобраћаја на територији града Ваљева, неопходно је узети у разматрање резултате и извештаје о нивоу комуналне буке уз саобраћајнице и стамбене зоне. Координацијом између локалних служби надлежних за планирање и изградњу, заштиту животне средине и других релеватних служби испоштовали би се и у потпуности применили законски прописи о међусобној удаљености између објеката стамбених, образовних и здравствених јединица и саобраћајница, као и индустрије и угоститељских објеката.

Формирати заштитне појасеве дуж прометних саобраћајница⁶⁰

Заштитни појасеви представљају вид пасивних мера заштите од буке стамбених јединица и објеката просветног и здравственог карактера, које су директно под утицајем прометних саобраћајница. Изградња вертикалних заштитних зидова и уређење зелених појасева дуж прометних саобраћајница видно ће утицати на смањење буке.

Обезбедити транспарентност у извештавању о комуналној буци у Ваљевоу

У складу са Законом о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 36/09) постоји обавеза информираса јавности о нивоу буке и њеном штетним ефектима у животној средини. Резултати мерења нивоа комуналне буке у Ваљевоу ће бити представљени у виду годишњих извештаја, са приказом разумљивих закључака и препорука. Годишњи извештаји ће бити постављени у електронској форми на интернет сајту Градске управе Ваљева. Извештаји ће послужити као основ рада комуналне полиције у контроли буке, пре свега из угоститељских објеката у центру града.

6.5.7 Остале области животне средине

Енергетска ефикасност

Унапредити енергетску ефикасност система даљинског грејања

⁵⁹ Овај циљ је дефинисан и у области заштите ваздуха

⁶⁰ Овај циљ је дефинисан и у области јавних зелених површина

Од свих комуналних система у надлежности локалне самоуправе, систем даљинског грејања одликује се највећим инсталисаним капацитетима и учешћем у потрошњи примарне енергије. Стога се свака мера унапређења енергетске ефикасности директно читује уштедама у општинском буџету, односно буџету грађана Ваљева. Овај ефекат је директно праћен и смањењем емисије гасова са ефектом стаклене баште

Унапредити енергетску ефикасност у градским установама и системима

- **Јавне зграде**

Повећана енергетска ефикасност у зградарству директно смањује потребу за енергијом и омогућава рационалну потрошњу. То све доприноси повећању стандарда и комфора живота.

- **Јавно осветљење**

Повећана енергетска ефикасност у систему јавног осветљења, уз задржавање истог или повећање осветљаја јавних површина доприноси смањењу ризика од вандализма и унапређењу јавне сигурности, уз значајну уштеду у општинском буџету.

Унапредити енергетску ефикасност у саобраћају смањењем специфичне потрошње возила у јавном сектору

Унапређење енергетске ефикасности у саобраћају, преко интервенција на возилима која су у ингеренцији локалне самоуправе, допринео би побољшању квалитета услуга у области саобраћаја, уштеду у енергентима за возила, као и смањењу емисије CO₂.

Повећати употребу обновљивих извора енергије

Повећана употреба обновљивих извора енергије смањује емисију CO₂ у атмосфери, повећава енергетску одрживост и ефикасност. Не само што су из еколошких разлога погоднији од фосилних горива, већ зато што су домаћи извори енергије и њихова употреба нуди могућност за запошљавање становништва.

6.5.8 Унапређење јавне свести о заштити животне средине

Побољшати информисаност грађана и медија о заштити животне средине

Потребно је посветити више пажње едукацији грађана о значају заштите животне средине путем едукативних радионица и манифестација на којима ће заинтересовани грађани моћи више да сазнају на који начин могу допринети заштити животне средине.

Такође се могу чешће организовати стручне трибине, семинари и предавања за новинаре који желе да се бави искључиво питањима заштите животне средине. Од великог значаја би било да се повећа број образовних емисија на тему заштите животне средине и објективно извештавање о битним догађајима везаним за заштиту животне средине (у случају акцидентних ситуација, доношења закона или других аката из области заштите животне средине или других сродних области које могу имати утицаја на животну средину).

Успоставити ефикасан систем за неформално стицање знања о заштити животне средине

За децу школског узраста би се чешће могле организовати школе у природи (нпр. посете неком рециклажном центру, фабрици која прави неке еколошке производе), акције и отворене учионице у природи на тему биодиверзитета, рециклаже, заштите природе и др. Више пажње треба посветити едукацији деце о значају заштите животне средине и о значају заштите животне средине за њихову будућност.

Повећати број пројеката из области заштите животне средине са конкретним и применљивим резултатима

Неопходно је у будућности водити рачуна да пројекти, који се бирају на јавним конкурсима или се на други начин финансирају, дају реалне, применљиве и конкретне резултате који су видљиви у кратком року.

Повећати учешће јавности у јавним расправама пре доношења одлука из области заштите животне средине

Потребно је повећати учешће јавности у јавним расправама кроз организовање стручних трибина које би се реализовале у месним заједницама или на другим погодним местима, где би грађани могли да се више упознају са одлукама из области заштите животне средине и имају увид у документа која ће бити предмет јавне расправе. Најава оваквих догађаја би требало да буде истакнута на видљивим местима, у дневним новинама и у локалним медијима.

7. АКЦИОНИ ПЛАНОВИ

7.1. Акциони планови за достизање општих циљева

7.1.1 Доношење стратешких и планских докумената у области заштите животне средине

1. Израдити Програм заштите природе за територију града Ваљева
2. Урадити ревизију Локалног плана управљања отпадом – 2016. година
3. Израдити акциони план заштите од буке у животној средини
4. Израдити Стратегију у области енергетике
5. Израдити Програм енергетске ефикасности
6. Израдити Програм адаптације на климатске промене

Табела 1: Ошти циљ 1 – Донети Програм заштите природе за територију града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Донети одлуку о приступању изради програма	ГУ Ваљева	2 месеца по доношењу Стратегије заштите природе РС	Нису потребна финансијска средства		Донета одлука	3.24
2.Ангажовати стручног консултанта/фирму за израду Програма	ГУ Ваљева	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/фирма	
3. Израдити Програм заштите природе	ГУ Ваљева Стручна фирма / консултант	2016 – 2017 ⁶¹ (6 месеци)	1.000.000	Буџет града Ваљева Буџет Републике	Израђен и усвојен Програм	

⁶¹ Временски рок потребан за израду Програма је 6 месеци, али планирана година може бити измењена јер локални Програми би требало да буду усклађен са Стратегијом заштите природе и природних вредности РС, која још није израђена.

Табела 2: Општи циљ 2 – Урадити ревизију Локалног плана управљања отпадом

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Донети одлуку о ревизији Локалног плана управљања отпадом (ЛПУО)	ГУ Ваљева	2016 (1 месец)	Нису потребна финансијска средства		Донета одлука	5
2. Ангажовати стручног консултанта /фирму за ревизију ЛПУО	ГУ Ваљева	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/фирма.	
3. Ревидовати ЛПУО са Програмом примарне селекције отпада	ГУ Ваљева Стручни консултант/фирма.	2016 (3 месеца)	1.500.000	Буџет града Ваљева	Ревидован Локални план управљања отпадом	

Табела 3: Општи циљ 3 – Израдити акциони план заштите од буке у животној средини

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Донети одлуку о приступању изради акционог плана заштите од буке	ГУ Ваљева	2016 (1 месец)	Нису потребна финансијска средства		Донета одлука	6
2.Ангажовати стручног консултанта/фирму за израду акционог плана	ГУ Ваљева	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/фирма	
3. Израдити акциони	ГУ Ваљева	2016 - 2020	1.200.000	Буџет града	Израђен и усвојен	

план заштите од буке у животној средини	стручна фирма/ консултант	12 месеци од почетка активности ⁶²		Ваљева Буџет Републике Међународни фондови ⁶³	акциони план заштите од буке у животној средини	
---	---------------------------	---	--	--	---	--

Табела 4: Специфични циљ 4 – Израдити Стратегију у области енергетике

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Донети одлуку о приступању изради стратегије у области енергетике	ГУ Ваљева	2016 (1 месец)	Нису потребна финансијска средства		Донета одлука	10
2. Ангажовати стручног консултант/ фирму за израду стратегије	ГУ Ваљево	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/ фирма	
3. Израдити Стратегију развоја енергетике града Ваљева НАПОМЕНА: Стратегија се ради кроз партиципативни процес координисана од стране посебно формиране радне групе	ГУ Ваљева, стручна фирма/ консултант	2016 – 2017 (12 месеци)	3.500.000	Буџет града Ваљева,	Израђена и усвојена Стратегија развоја енергетике града Ваљева	

Табела 5: Општи циљ 5 – Израдити Програм енергетске ефикасности града Ваљева

Активност/Мера	Носилац	Временски рок	Буџет -	Извор	Индикатори	Индикатор
----------------	---------	---------------	---------	-------	------------	-----------

⁶² Планирана година за постизање овог циља није дефинисана обзиром да Стратешка карта буке није израђена, а она представља основ за израду акционог плана.

⁶³ ИПА 2015

	активности		процењена вредност (РСД)	финансирања		заштите животне средине
1.Донети одлуку о приступању изради Програма енергетске ефикасности	ГУ Ваљева	2016 (1 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Донета одлука	10
2.Ангажовати стручног консултанта/фирму за израду стратегије	ГУ Ваљева	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/фирма	
3.Израдити Програм енергетске ефикасности града Ваљева	ГУ Ваљева, стручна фирма/консултант	2016 – 2017 (12 – 18 месеци)	4.000.000	Буџет града Ваљева,	Израђен и усвојен Програм енергетске ефикасности града Ваљева	

Табела 6: Општи циљ 6– Израдити Програм адаптације на климатске промене града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Донети одлуку о приступању изради Програма адаптације на климатске промене	ГУ Ваљева	2016 (1 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Донета одлука	1
2.Ангажовати стручног консултанта/фирму за израду стратегије	ГУ Ваљева	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/фирма	
3.Израдити Процену рањивости града Ваљева на климатске промене	ГУ Ваљева ⁶⁴ , стручна фирма/ консултант	2016 (3 - 6 месеца)	1.500.000	Буџет града Ваљева	Израђен и усвојен Елаборат о процени рањивости града Ваљева на	

⁶⁴ Од момента успостављања Службе енергетског менаџмента на нивоу Града и именована Градског енергетског менаџера, кад год се реферише на ГУ Ваљева, подразумева се и значење „укључив и Службу енергетског менаџмента“. Само где је то посебно истакнуто, назначен је и Енергетски менаџер посебно (ово првенствено када се активност директно односи на израду годишњих енергетских биланса)

					климатске промене	
4.Израдити Програм адаптације на климатске промене града Ваљева	ГУ Ваљева, ангажована консултантска кућа	2016 – 2017 (6 - 9 месеци)	2.500.000	Буџет града Ваљева	Израђен и усвојен Програм адаптације на климатске промене града Ваљева	

7.1.2 Унапређење система мониторинга и извештавање о стању у животној средини

1. Унапредити регистар извора загађивања на територији града Ваљева
2. Успоставити систем контроле извора нејонизујућег зрачења
3. Унапредити систем извештавања о стању у животној средини
4. Успоставити службу енергетског менаџмента

Табела 1: Ошти циљ 1 – Унапредити регистар извора загађивања за територију града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Контрола привредних друштава и других правних лица који представљају изворе загађивања	ГУ Одељење за инспекцијске послове – инспектор за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Спроведена контрола привредних друштава и предузетника који представљају изворе загађивања	1
2. Редовно ажурирање локалног регистра извора загађивања за територију града Ваљева	ГУ Ваљева Одсек за грађевинарство и заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Ажуриран локални регистар извора загађивања	
3. Унапредити (ревидирати) локални	ГУ Ваљева Одсек за	2016 - 2024	500.000	Буџет града Ваљева	Развијен потпун локални регистар	

регистар извора загађивања- фазно (унапређење базе извора загађивања, израда информационог система по могућству јавне веб апликације са свим потребним упутствима за коришћење истих)	грађевинарство и заштиту животне средине			Буџет Републике	извора загађивања	
---	--	--	--	-----------------	-------------------	--

Табела 2: Општи циљ 2 – Успоставити систем контроле извора нејонизујућег зрачења

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Извршити анализу и утврдити тренутно стање (број, врста, власник, локација и др.) извора нејонизујућег зрачења	ГУ Ваљева Инспекција заштите животне средине	2016 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Утврђени сви извори нејонизујућег зрачења	7.42
2. Израдити програм редовне контроле извора нејонизујућег зрачења	ГУ Ваљева Инспекција заштите животне средине	2016 (3 месеца)	Нису потреба финансијска средства		Израђен програм контроле	
3. Вршити редовну контролу извора нејонизујућег зрачења	Инспекција заштите животне средине	Континуирано	Финансијска средства ће бити утврђена у програму контроле ⁶⁵	Буџет града Ваљева	Извршена контрола извора нејонизујућег зрачења	

⁶⁵ Мерења нејонизујућег зрачења сноси власник извора.

Табела 3: Општи циљ 3 – Унапредити систем извештавања о стању у животной средини

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Ажурирати интернет презентацију Градске управе ⁶⁶	ГУ Ваљева	2016 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ажурирана интернет презентација	/
2. Израдити извештаје о резултатима мерења	ГУ Ваљева Овлашћена институција која врши мерења	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Израђени извештаји	
3. Поставити извештаје на интернет презентацију Градске управе	ГУ Ваљево	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Извештаји се редовно постављају на интернет страницу	

Табела 4: Општи циљ 4 – Успоставити систем енергетског менаџмента у јавном сектору

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Формирати одговарајућу систематизацију и извршити анализу кадрова на нивоу ГУ и Градских служби,	ГУ Ваљева	2016 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Направљена Систематизација Службе енергетског менаџмента	10

⁶⁶ Страницу "животна средина" треба обогатити са информацијама из локалног регистра загађивања, најновијим резултатима мерења квалитета ваздуха и нивоа буке у животной средини

односно Града, који би могли да да буду укључени у Систем енергетског менаџмента Града						
2.Извршити обуку кадрова у области енергетског менаџмента	Министарство рударства и енергетике	Према посебном плану МРЕ	Нису потребна финансијска средства	Буџета МРЕ и/или посебни пројекти међународне заједнице (EU, UNDP, JICA...)	Обучени кадрови из области Енергетског менаџмента у јавном сектору	
3.Успостављање енергетског менаџмента на нивоу Града	ГУ Ваљева	2016 (6 месеци)	Континуално 10.000.000 / годишње	Буџет града Ваљева	Именован Градски енергетски менаџер, успостављен систем енергетског менаџмента	
4.Извршити анализу стања и израдити годишњи енергетски биланс	Енергетски менаџер	2016 - 2017 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Извршена анализа потрошње примарне енергије на нивоу Града и израђен биланс потрошње примарне енергије	

7.2 Акциони планови за достизање специфичних циљева

7.2.1 Воде

Водоснабдевање

Стратешки циљ: Проширити водоводну мрежу и обезбедити довољну количину воде за све потрошаче

Специфични циљеви

1. Изградити водоводну мрежу у приградским насељима
2. Реконструисати постојећу водоводну мрежу
3. Изградити централни систем даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом

Табела 1 : Специфични циљ 1 - Изградити водоводну мрежу у приградским насељима

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Ангажовати пројектантску фирму за израду пројектно-техничке документације	ГУ Ваљево ЈКП "Водовод – Ваљево"	2016 (2 – 4 месеца)	Нису потреба финансијска средства		Ангажована пројектантска фирма	2.18
2. Израдити пројектно-техничку документацију за изградњу водоводне мреже у приградским насељима	ЈКП „Водовод - Ваљево“ ЈП "Дирекција за изградњу" Ваљево Стручни консултант/фирма	2016 – 2017 (12 месеци)	3.500.000 - 4.000.000	Буџет града Ваљево ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђена пројектно-техничка документација за изградњу водоводне мреже у приградским насељима	
3. Ангажовати фирму за извођење радова	ГУ Ваљево ЈКП "Водовод – Ваљево"	2017 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована фирма за извођење радова	
4. Спровести радове на изградњи водоводне мреже у приградским насељима по претходно израђеној пројектно-техничкој документацији	ЈКП „Водовод - Ваљево“ ЈП Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљево	2017-2018	Финансијска средства ће бити утврђена у пројектно-техничкој документацији	Буџет града Ваљево Буџет Републике Фондови Европске уније и других	Израђена водоводна мрежа у приградским насељима	

	Овлашћена извођачка кућа изабрана на тендеру			међународних фондова, дати као неповратна средства Кредити развојних банака		
--	--	--	--	--	--	--

Табела 2 : Специфични циљ 2 - Реконструисати постојећу водоводну мрежу

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Ангажовати пројектантску фирму за израду идејног пројекта за реконструкцију постојеће водоводне мреже	ГУ Ваљево ЈКП "Водовод-Ваљево"	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска фирма	2.18
2. Израдити Идејни пројекат за реконструкцију постојеће водоводне мреже	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Пројектантска фирма	2016 – 2017 (8 месеци)	1.500.000	Буџет града Ваљева ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђен Идејни пројекат за реконструкцију постојеће водоводне мреже	
3.Ангажовати стручног консултанта / фирму за израду Студије оправданости	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант/ фирма	
4. Израдити Студију оправданости за реконструкцију постојеће водоводне мреже	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Стручни консултант/ фирма	2017 – 2018 (6 месеци)	1.500.000	Буџет града Ваљева ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђена Студија оправданости за реконструкцију постојеће водоводне мреже	
5.Ангажовати пројектантску фирму за израду пројектно-	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2018 (2 – 4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска	

техничке документације (главни пројекат)					фирма	
6. Израдити пројектно-техничку документацију за реконструкцију постојеће водоводне мреже	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Пројектантска фирма	2018 – 2019 (12 месеци)	3.500.000	Буџет града Ваљева ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђена пројектно-техничка документација за реконструкцију постојеће водоводне мреже	
7. Ангажовати фирму за извођење радова	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2019 (2 – 4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) фирма за извођење радова	
8. Спровести радове на реконструкцији постојеће водоводне мреже по претходно израђеној пројектно-техничкој документацији	ЈКП „Водовод - Ваљево“ ЈП Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева Овлашћена извођачка фирма изабрана на тендеру	2019 - 2020	Финансијска средства ће бити утврђена у пројектно-техничкој документацији	Буџет града Ваљева Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства Кредити развојних банака	Реконструисана водоводна мрежа	

Табела 3 : Специфични циљ 3 - Изградити централни систем даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Ангажовати пројектантску фирму	ГУ Ваљево ЈКП "Водовод-	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска		Ангажована (потписан уговор)	

за израду пројектно-техничке документације за изградњу централног система даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом	Ваљево"		средства		пројектантска фирма	2.18
2. Израдити пројектно-техничку документацију за изградњу централног система даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Пројектантска фирма	2016 – 2017 (6 месеци)	1.000.000	ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђена пројектно-техничка документација за изградњу централног система даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом	
3. Ангажовати фирму за извођење радова	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2017 (2 – 4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) фирма за извођење радова	
4. Спровести радове на изградњи централног система даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом по претходно израђеној пројектно-техничкој документацији	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Фирма за извођење радова	2017 - 2018	Финансијска средства ће бити утврђена у пројектно-техничкој документацији	Буџет града Ваљева Буџет Републике ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђен централни систем даљинског надзора и управљања над комплетном дистрибутивном мрежом	

Отпадне воде

Стратешки циљ: Проширити и реконструисати канализациону мрежу и обезбедити адекватно пречишћавање отпадних вода

Специфични циљеви

1. Проширити и реконструисати постојећу канализациону мрежу, уз раздвајање атмосферске и фекалне канализације
2. Изградити канализациону мрежу и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима
3. Извршити ревизију раније одобрених прикључака
4. Извршити реконструкцију и доградњу централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“

Табела 1 : Специфични циљ 1 - Проширити и реконструисати постојећу канализациону мрежу

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Ангажовати пројектантку фирму	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска фирма	2.21
2. Израдити Идејни пројекат за реконструкцију и проширење канализационе мреже	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Стручни консултант/фирма	2016 – 2017 (12 месеци)	2.500.000	Буџет града Ваљева Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства	Израђен Идејни пројекат за реконструкцију и проширење канализационе мреже	
3.Ангажовати стручног консултанта / фирму за израду Студије оправданости	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма	
4. Израдити Студију оправданости за реконструкцију и	ЈКП „Водовод - Ваљево“			Буџет града Ваљева	Израђена Студија	

проширење канализационе мреже	Стручни консултант/фирма	2017 - 2018 (6 месеци)	1.500.000	Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства	оправданости за реконструкцију и проширење канализационе мреже	
5. Ангажовати пројектантску фирму за израду пројектно-техничке документације	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2018 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска фирма	
6. Израдити пројектно-техничку документацију за реконструкцију и проширење канализационе мреже	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Стручни консултант/фирма	2018 - 2019 (12 месеци)	4.500.000	Буџет града Ваљева Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства	Израђена пројектно-техничка документација за реконструкцију и проширење канализационе мреже	
7. Ангажовати фирму за извођење радова	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2019 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) фирма за извођење радова	
8. Спровести радове на реконструкцији и проширењу канализационе мреже по претходно израђеној пројектно-техничкој	ЈКП „Водовод - Ваљево“ ЈП Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште,	2019 - 2022	Финансијска средства ће бити утврђена у пројектно-техничкој документацији	Буџет града Ваљева Буџет Републике Фондови	Реконструисана и проширена канализациона мрежа	

документацији	путеве и изградњу Ваљева Овлашћена извођачка кућа изабрана на тендеру			Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства Кредити развојних банака		
---------------	--	--	--	--	--	--

Табела 2 : Специфични циљ2 - Изградити канализациону мрежу и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Ангажовати пројектантску фирму	ГУ Ваљева ЈКП „Водовод – Ваљево”	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска фирма	2.20 2.21
2. Изградити пројектно-техничку документацију за изградњу канализационе мреже и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Пројектантска фирма	2016 – 2017 (12 месеци)	4.000.000	Буџет града Ваљева ЈКП „Водовод - Ваљево“	Израђена пројектно-техничка документација за изградњу канализационе мреже и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима	
3.Ангажовати фирму за извођење радова	ГУ Ваљева ЈКП "Водовод – Ваљево"	2017 - 2018 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) фирма за извођење радова	
4. Спровести радове на изградњи	ЈКП „Водовод - Ваљево“	2018-2020	Финансијска средства ће	Буџет града Ваљева	Израђена канализациона	

канализационе мреже и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима	ЈП Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева Овлашћена извођачка кућа изабрана на тендеру		бити утврђена у пројектно-техничкој документацији	Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства Кредити развојних банака	мрежа и постројења за пречишћавање употребљених вода у приградским насељима	
---	---	--	---	---	---	--

Табела 3 : Специфични циљ 3 - Извршити ревизију раније одобрених прикључака

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Извршити ревизију раније одобрених прикључака на канализациону мрежу	ЈКП „Водовод - Ваљево“	2016 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Извршена ревизија раније одобрених прикључака на канализациону мрежу	2.21 9.53

Табела 4 : Специфични циљ 4 - Извршити реконструкцију и доградњу централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Утврдити динамику финансирања радова за реконструкцију и доградњу централног	ГУ Ваљева ЈКП „Водовод - Ваљево“	2016 – 2017 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Утврђена динамика финансирања радова	

градског постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“						2.20
2. Спровести радове на реконструкцији и доградњи централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“ по претходно израђеној пројектно-техничкој документацији	ЈКП „Водовод - Ваљево“ Овлашћена извођачка кућа изабрана на тендеру	2017-2018	548.292.787 ⁶⁷	Буџет града Ваљева Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства Кредити развојних банака	Реконструисано и дограђено централно градско постројење за пречишћавање отпадних вода - ППОВ „Горић“	

7.2.2 Ваздух

Стратешки циљ: Унапређен квалитет ваздуха

Специфични циљеви

1. Успоставити топлификацију у урбаном делу града Ваљева и делу приградских насеља
2. Смањити емисију загађујућих материја из саобраћаја
3. Израдити програм за сузбијање коровских алергених врста
4. Успоставити систем праћења концентрације полена на територији града Ваљева

⁶⁷ Процена инвестиција из Главног пројекта

Табела 1 : Специфични циљ 1 - Успоставити топлификацију у урбаном делу града Ваљева и делу приградских насеља

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. У потпуности реализовати пројекат топлификације Ваљева	ГУ Ваљева ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП Топлане	До 2020	У складу са проценом инвестиција из пројекта топлификације	Буџет града Ваљева Буџет Републике Међународни фондови	Спроведена топлификација на целој територији града Ваљева	1.7

Табела 2: Специфични циљ 2 – Смањити емисију загађујућих материја из саобраћаја

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Повећати број зона са саобраћајним ограничењем	ГУ Ваљева ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева"	2016 – 2017 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Повећан број зона са саобраћајним ограничењем	
2. Изградити паркинг гараже у центру града (у близини административних, трговачких, спортских и других објеката) ⁶⁸	ГУ Ваљева ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и	До 2020	20.000.000 по монтажној паркинг гаражи ⁶⁹	Буџет града Ваљева Буџет Републике	Изграђене паркинг гараже	1

⁶⁸ Генерални урбанистички план Ваљева, 2013

	изградњу Ваљева"					
3.Формирати појасеве заштитног зеленила ⁷⁰	ГУ Ваљева ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	До 2018	Финансијска вредност ће бити утврђена пројектно-техничком документацијом	Буџет града Ваљева Буџет Републике	Формирано заштитно зеленило	

Табела 3: Специфични циљ 3 - Унапредити систем сузбијања коровских алергених врста

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израдити Програм за сузбијање коровских алергених врста	ГУ Ваљева, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине, ЈКП "Видрак"	2016 (6 месеци)	350.000	Буџет града Ваљева	Израђен Програм за сузбијање коровских алергених врста	
2. Уврстити Програм сузбијања коровских алергених врста у редовне активности одржавања зелених површина	ГУ Ваљева, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине, ЈКП "Видрак"	2016 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Активности сузбијања коровских алергених врста увршене у редовно одржавање зелених површина	1

⁶⁹ Вредност је дата по једној монтажној паркинџ гаражи која је капацитета око 300 возила

⁷⁰ Ово се првенствено односи на делове где је повећана емисија од саобраћаја, а у близини се налазе стамбени објекти и објекти школства и здравства

3.Имплементација активности и мера из Програма за сузбијање коровских алергених врста	ЈКП "Видрак"	Континуирано	3.000.000 – 6.000.000	Буџет града Ваљева	Активности и мере Програма имплементирани	
---	--------------	--------------	-----------------------	--------------------	---	--

Табела 4: Специфични циљ 4 - Успоставити систем праћења концентрације полена на територији града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Покренути иницијативу за постављање станице за праћење полена ⁷¹	ГУ Ваљева, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине	2016 - 2017	Нису потребна финансијска средства		Усвојена иницијатива, проширена државна мрежа са станицом у Ваљеву	1
2. Ангажовати акредитовану институцију за вршење мерења полена у ваздуху	ГУ Ваљева, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине Агенција за заштиту животне средине	2017	Нису потребна финансијска средства		Потписан уговор са акредитованом институцијом за послове мерења полена	
3. Вршити контролу алергополена у ваздуху	Акредитована институција за вршење мерења полена у ваздуху	Континуирано	350.000 – 750.000 ⁷²	Буџет Града Ваљева Републички Буџет	Успостављен мониторинг алергополена у ваздуху	

⁷¹ Ова станица ће бити саставни део државне мреже станица за праћење полена на територији града Ваљева, а води је Агенција за заштиту животне средине Републике Србије

⁷² Приказана вредност је на годишњем нивоу

7.2.3 Јавне зелене површине

Стратешки циљ: Повећати и унапредити јавне зелене површине

Специфични циљеви:

1. Израдити катастар зелених површине
2. Успоставити систем за наводњавање на постојећим зеленим површинама
3. Израдити план реконструкције и унапређења постојећих зелених површина
4. Изградити приобално и заштитно зеленило

Табела 1: Специфични циљ 1 - Израдити катастар јавних зелених површина за подручје града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Одредити просторни обухват и категорије зелених површина које ће бити предмет катастра	ГУ Ваљева, ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	2016 (6 месеци)	Нису потребна средства		Израђен ситуациони план (дефинисана граница обухвата) и документ којим су дефинисане категорије зеленила	
2. Набавити опрему и апликативни софтвер за катастар јавних зелених површина	ГУ Ваљева, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине	2016 - 2017 (6 месеци ⁷³)	1.000.000 – 2.000.000	Буџет града Ваљева, Међународни фондови	Набављена опрема за мапирање и развијен (купљен) апликативни софтвер	/

⁷³ У оквиру временског периода од 6 месеци подразумева се и процедура о одлучивању за израду катастра, јавна набавка и уговарање посла са стручном организацијом (фирмом)

3.Ангажовати стручног консултанта / фирму	ГУ Ваљева Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине	2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма
4.Снимити зелене површине и израдити личне карте о зеленилу	Стручни консултант / фирма	2017 – 2018 (12 месеци)	3.000.000 – 3.500.000	Буџет града Ваљева	Завршен теренски рад снимања и прикупљања података о постојећем зеленилу
5.Унос и контрола уноса података са имплементацијом у ГИСу	ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак" Стручни консултант/фирма	2018 - 2019 (6 месеци)	500.000 - 1.000.000	Буџет града Ваљева	Ажуриран ГИС са подацима о зеленилу
6.Усвојити протокол о ажурирању Катастра зеленила	ГУ Ваљева, ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	2018 – 2019 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Израђен и усвојен документ

Табела 2: Специфични циљ 2 - Успоставити систем за наводњавање на постојећим зеленим површинама

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Одредити просторни обухват и број зелених површина за које се планира увођење система за наводњавање	ГУ Ваљева ЈКП "Видрак"	2016 – 2017 (6 месеци)	Нису потребна средства		Утврђен број и величина зелених површина за које се планира увођење система за наводњавање	/
2.Ангажовати стручног консултанта	ГУ Ваљева ЈКП "Видрак"	2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант	
3.Израдити пројектно-техничку документацију система за наводњавање	ЈКП "Видрак" Стручни консултант/ фирма	2017 - 2018 (6 месеци)	2.000.000 – 3.000.000	Буџет града Ваљева Међународни фондови	Израђена пројектно-техничка документација	
4.Изградити систем за наводњавање	Стручни консултант / фирма	2018	Финансијска вредност ће бити утврђена у пројектно-техничкој документацији	Буџет града Ваљева Међународни фондови	Изграђен систем за наводњавање	
5.Увести обавезно одржавање система за наводњавање	ГУ Ваљева, ЈКП "Видрак", консултант	Континуирано	1.000.000 – 2.000.000	Буџет града Ваљева	Одржавање система за наводњавање уврштено у редовне активности ЈКП "Видрак"	

Табела 3: Специфични циљ 3 – Израдити план реконструкције и унапређења постојећих зелених површина

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израдити план реконструкције постојећих зелених површина у складу са планском и урбанистичком документацијом (са временским оквиром и потребним финансијским средствима)	ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	2017 (6 месеци)	1.000.000 - 1.500.000	Буџет града Ваљева	Израђен документ / план	/
2. Реконструисати постојеће зелене површине у складу са планом реконструкције	ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	Континуирано до 2020	Финансијска вредност ће бити утврђена планом реконструкције	Буџет града Ваљева	Реконструисане постојеће зелене површине	

Табела 4: Специфични циљ 4 - Изградити приобално и заштитно зеленило

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
----------------	--------------------	---------------	----------------------------------	-------------------	------------	-----------------------------------

⁷⁴ Под овим је обухваћено: замена дендро и другог биљног материјала, израда нових идејних решења, пратећа опрема (клупе, ко рпе, дечија игралишта и реквизити и др.) и пешачке стазе и платои

1. Изградити план изградње приобалног и заштитног зеленила (укључујући динамику радова и финансијски план)	ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	2017 – 2018 (6 месеци)	Нису потребна средства		Израђен план изградње приобалног и заштитног зеленила	/
2. Изградити приобално и заштитно зеленило	ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	Континуирано до 2020	87.000.000 ⁷⁵	Буџет града Ваљева	Израђено приобално и заштитно зеленило	

7.2.4 Заштићена природна добра и биодиверзитет

Стратешки циљ: Унапредити заштиту у природним добрима

Специфични циљеви:

1. Урадити ревизију заштићених природних добара на територији града Ваљева
2. Унапредити институционални оквир за управљање и заштиту ЗПД на територији града Ваљева
3. Унапредити развој еко-туризма у ЗПД "Клисуре реке Градац"

Табела 1: Специфични циљ 1 – Урадити ревизију ЗПД на територији града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне
----------------	--------------------	---------------	----------------------------	-------------------	------------	---------------------------

⁷⁵ Укупна површина приобалног и заштитног зеленила које треба изградити износи 87 хектара. Најминималнија цена по м² за изградњу зелене површине је 100 дин., ако озелењавање обухвати сетву траве и садњу младих садница. За обрачун коришћен званични ценовник ЈКП "Зеленило – Београд"

			(РСД)			средине
1. Извршити анализу стања постојећих ЗПД ⁷⁶	ГУ Ваљева Управљачи ЗПД	2016 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Израђен документ са закључцима и препорукама из анализе	3.24
2. Утврдити реално стање по питању ЗПД на територији Ваљева	ГУ Ваљева	2016 – 2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Укинута и/или усвојена нова Решења о заштити	

Табела 2: Специфични циљ 2 – Унапредити институционални оквир за управљање и заштиту ЗПД на територији града Ваљева

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израдити десетогодишње планове и годишње програме заштите и развоја ЗПД	ГУ Ваљева Управљачи ЗПД	2016 – 2017 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Усвојени планови и програми	3.24
2. Спровести мере и активности из планова и програма	Управљачи ЗПД	Континуирано	50.000 – 400.000 ⁷⁷	Буџет града Ваљева	Одобрени извештаји о реализованим активностима и уторшеним средствима	

Табела 3: Специфични циљ 3 – Унапредити развој еко-туризма у ЗПД "Клисурареке Градац"

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне
----------------	--------------------	---------------	----------------------------	-------------------	------------	---------------------------

⁷⁶ Под анализом се подразумева тренутно стање ЗПД, капацитети и потребе

⁷⁷ Планирана средства су на годишњем нивоу и зависе од величине ЗПД

			(РСД)			средине
1. Израдити план развоја еко-туризма у ЗПД "Клисура реке Градац"	ГУ Ваљева ЕКОД "Градац"	2016 – 2017 (6 месеци)	150.000 – 200.000	Буџет града Ваљева Међународни фондови	Усвојен план развоја еко- туризма	/
2. Рализовати активности и мере из плана развоја еко-туризма ЗПД "Клисурареке Градац"	ЕКОД "Градац"	Континуирано	Финансијска средства ће бити утврђена по активностима / мерама из плана	Буџет града Ваљева Републички буџет Међународни фондови	Сprovedен план развоја еко-туризма	

7.2.5 Отпад

Стратешки циљ: Успоставити одржив систем управљања комуналним отпадом

Специфични циљеви:

1. Завршити радове на изградњи регионалне депоније
2. Завршити радове на санацији и рекултивацији постојеће градске депоније
3. Извршити санацију одлагалишта комуналног отпада на Дивчибарима
4. Изградити депонију за одлагање грађевинског материјала

Табела 1: Специфични циљ 1 – Завршити радове на изградњи регионалне депоније

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Спровести обавезе утврђене оснивачким документом предузећа "Еко Тамнава", УБ	ГУ Ваљева	Континуирано до завршетка изградње регионалне депоније	4.000.000 ⁷⁸	Буџет града Ваљева	Изграђена регионална депонија	5

⁷⁸ Овај износ је утрошен у 2015. години. Сваке године се утврђује нов износ у зависности од динамике пристиглих обавеза.

--	--	--	--	--	--	--

Табела 2: Специфични циљ 2 – Завршити радове санацији и рекултивацији постојеће градске депоније

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Утврдити динамику финансирања радова на санацији и рекултивацији градске депоније	ГУ Ваљева ЈКП "Видрак" Ваљево	2016 - 2017 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Утврђена динамика финансирања радова	5.37
2. Имплементирати пројекат санације и рекултивације градске депоније	ГУ Ваљева ЈКП "Видрак" Ваљево	Континуирано	У складу са инвестиционим планом пројекта санације и рекултивације	Буџет града Ваљева Буџет Републике Међународни фондови	Санитарно одлагалиште отпада	

Табела 3: Специфични циљ 3 – Извршити санацију одлагалишта комуналног отпада на Дивчибарима

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Ангажовати пројектантску фирму	ГУ Ваљево	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска фирма	5
2. Израдити пројектно-техничку документацију за санацију одлагалишта отпада на Дивчибарима	ГУ Ваљева Пројектантска фирма/ стручни консултант	2016 – 2017 (6 месеца)	1.500.000 – 2.000.000	Буџет града Ваљева Буџет Републике	Израђена пројектно-техничка документација	

3. Спровести радове на санацији по претходно израђеној пројектно-техничкој документацији	ГУ Ваљева ЈКП "Видрак" Ваљево	2017 - 2018	Финансијска средства ће бити утврђена у пројектно-техничкој документацији		Санирано одлагалиште комуналног отпада на Дивчибарима	
--	-------------------------------------	-------------	---	--	---	--

Табела 4: Специфични циљ 4 – Изградити одлагалиште грађевинског материјала

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Утврдити локацију за изградњу одлагалишта грађевинског отпада	ГУ Ваљева, ЈП "Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева" ЈКП "Видрак"	2017 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Утврђена локација за одлагалиште грађевинског отпада	5
2. Ангажовати пројектантску фирму / стручног консултанта	ГУ Ваљево	2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажована (потписан уговор) пројектантска фирма	
3. Израдити пројектно-техничку документацију за изградњу одлагалишта	ГУ Ваљева Пројектантска фирма/Стручни консултант	2017 – 2018 (6 месеца)	1.000.000 – 1.200.000	Буџет града Ваљева Буџет Републике	Израђена пројектно-техничка документација	
4. Спровести радове на изградњи одлагалишта по	ГУ Ваљева ЈКП "Видрак"	2018	Финансијска средства ће бити утврђена		Израђено одлагалиште грађевинског	

претходно израђеној пројектно-техничкој документацији	Ваљево		у пројектно-техничкој документацији		отпада	
---	--------	--	-------------------------------------	--	--------	--

7.2.6 Бука

Стратешки циљ: Смањити ниво комуналне буке у животној средини

Специфични циљеви:

1. Смањити ниво комуналне буке кроз адекватно саобраћајно решење
2. Формирати заштитне појасеве дуж прометних саобраћајница
3. Обезбедити транспарентност у извештавању о комуналној буци у Ваљеву

Табела 1: Специфични циљ 3 – Обезбедити транспарентност у извештавању о комуналној буци у Ваљеву

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Израдити годишње извештаје о нивоу комуналне буке у складу са резултатима мерења	ГУ Ваљева у сарадњи са стручном институцији која врши мерења	2016 Континуирано сваке године	Нису потребна финансијска средства		Израђени годишњи извештаји	6
2. Објавити годишње извештаје на интернет сајту Градске управе	ГУ Ваљева	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Објављени годишњи извештаји	

7.2.7 Остале области заштите животне средине

Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

Стратешки циљ: Унапређена енергетска ефикасност града Ваљева

Специфични циљеви:

1. Унапредити енергетску ефикасност система даљинског грејања
2. Унапредити енергетску ефикасност у градским установама и системима
 - 2а. Унапредити енергетску ефикасност у градским установама и системима - јавне зграде
 - 2б. Унапредити енергетску ефикасност у градским установама и системима – јавно осветљење
3. Унапредити енергетску ефикасност у саобраћају смањењем специфичне потрошње возила у јавном сектору
4. Повећати употребу обновљивих извора енергије

Табела 1: Специфични циљ 1 – Унапредити енергетску ефикасност система даљинског грејања

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Извести радове на изградњи примарне вреловодне мреже	ЈКП Топлана Ваљево	2 грађевинске сезоне 2016 / 2017 до почетка грејне сезоне 2017 године	240.000.000	Кредит неке развојне банке (на пример KfW), донација Републике, Буџет града Ваљева	Извршени и примљени радови на примарној вреловодној мрежи	10
2.Ангажовати стручног консултанта/ фирму за израду Студије оправданости увођења алтернативних извора топлотне енергије у систему даљинског грејања	ГУ Ваљева ЈКП Топлана Ваљево	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма	
3.Израдити Студију оправданости увођења алтернативних извора топлотне енергије у систему даљинског грејања града Ваљева ⁷⁹	ЈКП Топлана Ваљево, ГУ Ваљева, Стручни консултант / фирма	2016 (6 месеци)	3.000.000	Буџет града Ваљева	Израђена Студија оправданости увођења алтернативних извора топлотне енергије у систему даљинског грејања града Ваљева	

⁷⁹ Координише се са активностима из Табеле 5: Специфични циљ 4 – Повећати употребу обновљивих извора енергије

4.Ангажовати стручног консултанта / фирму за извођење радова на увођењу алтернативних извора топлотне енергије	ГУ Ваљева ЈКП Топлана Ваљево	2016 – 2017 (2 – 4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма
5.Набавити опрему и извести радове на увођењу алтернативних извора топлотне енергије у систему даљинског грејања града Ваљева	ЈКП Топлана Ваљево, ГУ Ваљева, Стручни консултант / фирма	2 грађевинске сезоне 2017 / 2018 до почетка грејне сезоне 2017 године	Зависно од типа препорученог алтернативног извора топлотне енергије	Кредит неке развојне банке (на пример KfW), донација Републике, Буџет града Ваљева, ESCO финасирање, ЈКПП	Изграђена електрана на обновљиве изворе енергије која покрива 50% укупних енергетских потреба града

Табела 2: Специфични циљ 2а – Унапредити енергетску ефикасност у градским установама и системима - јавне зграде

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Ангажовати стручног консултанта/ фирму за потребе израде енергетског прегледа и спецификације трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности јавних објеката према постављеним критеријумима избора	ГУ Ваљево	2016 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма	10
2.Извршити енергетски преглед и спецификацију трошкова опреме и радова за	ГУ Ваљева, стручни консултант / фирма	2016 – 2017 (12 месеци) ⁸⁰	10.000.000 (за укупно 20 објеката)	Буџет града Ваљева, Републички буџет,	Израђен енергетски преглед и спецификација	

⁸⁰ 3 месеца за прву групу од 5 јавних објеката просечне површине 3000м²), па поновљено за следеће групе од по 5 јавних објеката

имплементацију мера енергетске ефикасности јавних објеката према постављеним критеријумима избора				Међународни фондови	трошкова и радова за 4 групе од по 5 јавних објеката
3. Ангажовати стручног консултанта / фирму за потребе извођења радова на побољшању стања омотача јавних зграда (столарија, изолација зидова и плафона ...).	ГУ Ваљево	2017 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма
4. Набавити опрему и извести радове на побољшању стања омотача јавних зграда (столарија, изолација зидова и плафона ...). Прорачун направљен на бази 1м ² комплетне санације = 80€/ м ²	ГУ Ваљева, ангажована консултантска кућа за спровођење инжењеринга, ангажоване извођачке куће за спровођење радова	2017 – 2019 (30 месеци) – сукцесивна реконструкција група од по 5 објеката	500.000.000 ⁸¹	Буџет града Ваљев, Буџет Републике Фондови Европске уније и других међународних фондова, дати као неповратна средства, а, Кредити развојних банака, ESCO финасирање	Комплетно реконструисано и енергетски рехабилитовано 20 јавних објеката у Ваљеву ⁸²
5. Извршити анализу потрошње електричне енергије и енергената у јавним зградама	ГУ Ваљева (Енергетски менаџер)	2017 – 2019, сукцесивно у оквиру формирања енергетског биланса Града	Нису потребна финансијска средства		Утврђена и редовно праћена потрошња примарне енергије за јавне објекте града Ваљева

⁸¹ за укупно 20 објеката, процењене површине 60.000м²

⁸² Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање према Табели 6.11б Правилника о енергетској ефикасности зграда (Сл. гласник РС бр. 61/11)

Табела 3: Специфични циљ 26 – Унапредити енергетску ефикасност у градским установама и системима – јавно осветљење

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Ангажовати стручног консултанта / фирму за потребе анализе квалитета јавног осветљења на појединим деловима града Ваљева и израда оперативног плана замене светилки у временском оквиру реализације енергетског плана	ГУ Ваљева	2016 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма	10
2.Извршити анализу квалитета јавног осветљења на појединим деловима града Ваљева и израда оперативног плана замене светилки у временском оквиру реализације енергетског плана	ГУ Ваљева, Стручни консултант / фирма	2016 (6 месеци)	5.000.000	Буџет града Ваљева	Израђен оперативни план замене светилки	
3.Ангажовати стручног консултанта / фирму за реализацију радова на замени живиних светилки са сијалицама са натријумом високог притиска	ГУ Ваљева	2017 (4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма	
4.Набавити опрему за осветљење и реализација радова на	ГУ Ваљева, ангажована	2016 - 2017 (18 месеци)	22.500.000	Кредити развојних	Замењено 1500 живиних светилки	

замене 1500 живиних светиљки са сијалицама са натријумом високог притиска	консултантска кућа за спровођење инжењеринга, ангажоване извођачке куће за спровођење радова			банака, ESCO финансирање	са натријумовим светиљкама високог притиска	
5. Извршити анализу ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење	ГУ Ваљева (Енергетски менаџер)	2016 – 2018, сукцесивно у оквиру формирања енергетског биланса Града	Нису потребна финансијска средства		Утврђена и редовно праћена потрошња електричне енергије за осветљење	

Табела 4: Специфични циљ 3 – Унапредити енергетску ефикасност у саобраћају смањењем специфичне потрошње возила у јавном сектору

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Извршити систематизација возила из возног парка институција у граду Ваљево у оквиру успостављеног информационог система	ГУ Ваљево	2016 (6 месеци)	Нису потребна финансијска средства		Формиран систем за идентификацију возила у јавном сектору и праћење потрошње горива	10
2. Успоставити систем месечног праћења потрошње горива возила из возног парка институција у граду Ваљево	Сви субјекти у надлежности Града Ваљева	2016 (3 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Успостављена функција месечног праћења потрошње горива возила	

3. Ангажовати стручног консултанта / фирму за потребе рангирања возила према потрошњи	ГУ Ваљева	2016 – 2017 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажовант (потписан уговор) стручни консултант / фирма
4. Извршити рангирање возила према потрошњи и идентификовати могућности смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом	ГУ Ваљево, стручни консултант / фирма	2017 (6 месеца)	3.600.000	Буџет града Ваљева	Израђен План смањења специфичне потрошње и трошкова горива возила у јавном сектору града Ваљева
5. Вршити мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом	ГУ Ваљево	континуирано	Нису потребна финансијска средства		Успостављен Мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом

Табела 5: Специфични циљ 4 – Повећати употребу обновљивих извора енергије

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1. Ангажовати стручног консултанта / фирму за потребе израде Студије	ГУ Ваљева	2016 (2 – 4 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажовант (потписан уговор) стручни консултант / фирма	
2. Извршити припремне активности и израдити Студију „Могућности примене	ГУ Ваљева, ЈКП Топлана Ваљево, стручни консултант / фирма	2016 (6 месеци)	4.000.000	Буџет града Ваљева	Израђена Студија оправданости увођења алтернативних извора топлотне	

обновљивих извора енергије на територији Града Ваљева ⁸³					енергије у систему даљинског грејања града Ваљева	10
3.Реализовати пројекте из области примене обновљивих извора енергије	Сви субјекти у надлежности Града Ваљева	2016 и даље, у зависности од предложених мера	Финансијска средства ће бити накнадно утврђена ⁸⁴	Буџет града Ваљева, Кредити развојних банака, ESCO финасирање	Реализовани и пуштени у оперативни погон објекти са обновљивим изворима енергије	

7.2.8 Образовање, едукација и јавна свест

Стратешки циљ: Унапредити јавну свест о заштити животне средине

Специфични циљеви:

1. Побољшати информисаност грађана и медија о заштити животне средине
2. Успоставити ефикасан систем за неформално стицање знања о заштити животне средине
3. Повећати број пројеката из области заштите животне средине са конкретним и применљивим резултатима
4. Повећати учешће јавности у јавним расправама пре доношења одлука из области заштите животне средине

Табела 1 – Специфични циљ 1: Побољшати информисаност грађана и медија о заштити животне средине

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Увести редовне емисије и рубрике у програме локалних медија	ГУ Ваљево Одсек грађевинарство и за заштиту животне средине	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Побољшан квалитет и квантитет информисања грађана о животној	/

⁸³ Координише се са активностима из Табела 2: Специфични циљ 2 – Унапредити енергетску ефикасност система даљинског грејања

⁸⁴ Није могуће дефинисати пре израде Студије из врсте 1. Буџетски - 250.000.000, на бази 1 електрана на биомасу снаге 10MW_T, 1MW_T на индивидуалне котлове на сечку / пелет и 5 јавних објеката са соларном припремом топле воде

	Локални медији				средини	
2.Организовати тематске, стручне скупове и трибине на тему заштите животне средине	ГУ Ваљево Одсек грађевинарство и за заштиту животне средине Организације цивилног друштва (ОЦД)	Континуирано	250.000 – 300.000 годишње	Буџет града Ваљева Буџет Републике Међународни фондови	Спроведени тематски, стручни скупови и трибине	
3.Израдити и поставити инфо-табле на приступу значајних локалитета везаних за очување животне средине	ГУ Ваљево Одсек грађевинарство и за заштиту животне средине	2016 (6 месеци) континуирано ⁸⁵	500.000 – 1.000.000	Буџет града Ваљева	Постављене инфо-табле	

Табела 2 – Специфични циљ 2: Успоставити ефикасни систем за неформално стицање знања из области заштите животне средине

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Израдити програм редовних ваншколски активности ⁸⁶	ГУ Ваљево Одсек грађевинарство и за заштиту животне средине Образовне институције	2016 (3 месеца) Континуирано сваке године ⁸⁷	Нису потребна финансијска средства		Израђен програм редовних ваншколских активности	/
2.Имплементирати програм редовних ваншколских	Образовне институције	2017 Континуирано	1.000.000 – 1.500.000 на годишњем нивоу	Буџет града Ваљева ⁸⁸	Извештаји са ваншколских активности	

⁸⁵ Ова активност укључује и изради информација које ће се континуирано постављати на инфо-табле у односу на одређене догађаје и токове

⁸⁶ Школа у природи, дан биодиверзитета, тематске еколошке екскурзије и излети и сл.

⁸⁷ Програм се израђује за сваку школску годину

⁸⁸ ГУ Ваљева ће подржати ваншколске активности из буџетских средстава

активности						
------------	--	--	--	--	--	--

Табела 3 – Специфични циљ 3: Повећати број пројеката из области заштите животне средине са конкретним и применљивим резултатима

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена вредност (РСД)	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите животне средине
1.Израдити програм финансирања пројеката из буџетског фонда са приоритетним областима и критеријумима оцењивања	ГУ Ваљево Одсек грађевинарство и за заштиту животне средине	2016 (3 месеца) Континуирано сваке године ⁸⁹	Нису потребна финансијска средства		Израђен програм финансирања пројеката из области заштите животне средине	/
2.Уговорити селектоване пројекте	ГУ Ваљево Одсек грађевинарство и за заштиту животне средине ОЦД	2017 Континуирано	Потребна финансијска средства ће бити утврђена Програмом буџетског фонда за заштиту животне средине	Буџет града Ваљева	Потписани уговори	
3.Имплементирати пројекте из области заштите животне средине	ОЦД	2017 Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Спроведени пројекти, достављени извештаји о реализацији пројеката	

Табела 4 – Специфични циљ 4: Повећати учешће јавности у јавним расправама пре доношења одлука из области заштите животне средине

Активност/Мера	Носилац активности	Временски рок	Буџет - процењена	Извор финансирања	Индикатори	Индикатор заштите
----------------	--------------------	---------------	-------------------	-------------------	------------	-------------------

⁸⁹ Програм се израђује за сваку буџетску годину

			вредност (РСД)			животне средине
1.Ангажовати стручног консултанта / фирму	ГУ Ваљева	2016 (2 месеца)	Нису потребна финансијска средства		Ангажован (потписан уговор) стручни консултант / фирма	/
2.Припремити модел обуке за учешће јавности у доношењу одлука по стандардима Архуске конвенције за ОЦД и представнике локалне самоуправе	ГУ Ваљево Стручни консултант / фирма	2016 (1 месец)	60.000 – 100.000	Буџет града Ваљева	Припремљен модел обуке	
3.Организовати и спровести семинаре обуке за ОЦД и представнике локалне самоуправе	ГУ Ваљево Стручна институција	2016 (6 месеци) ⁹⁰	800.000 – 1.000.000	Буџет града Ваљева Буџет Републике Међународни фондови	Реализовани семинари	
4.Увести праксу учешћа јавности по стандардима Архуске конвенције код доношења свих одлука од значаја за животну средину	ГУ Ваљево	Континуирано	Нису потребна финансијска средства		Уведена пракса учешћа јавности у одлучивању	

⁹⁰ У овом периоду се могу организовати 4 дводневна семинара

8. Финансирање Програма заштите животне средине Ваљева

Локални програм заштите животне средине Ваљева је документ који је дугорочног, свеобухватног и међусекторског карактера. Стога, планирање средстава за његову имплементацију представља посебан напор обзиром да су укинута наменска средства за заштиту животне средине, по Закону о буџетском систему који је у примени од 15.12.2015. године. Обзиром да је финансирање имплементације неизвесно треба укључити друга средства опредељена за инфраструктурне инвестиције из локалног и републичког буџета, па и међународних фондова.

За реализацију планова, програма, пројеката и других активности у области заштите животне средине на територији града Ваљева, а кроз Буџетски фонд за заштиту животне средине, у претходном периоду издвајана су одређена средства. Па тако, из буџетског фонда у 2012. години утрошено је 33.856.293,28 динара, у 2013. години планирана средства у износу од 34.800.000,00, у 2014. години утрошено је 24.501.214,29 динара, а за 2015. годину планирана средства у износу од 54.000.000,00 динара

Међутим, за реализацију ЛПЗЖС веома важно је напоменути да поред директних улагања у област заштите животне средине, из Буџета Ваљева се издвајају средства за друге области које имају директног и великог утицаја на заштиту и унапређење животне средине и природних ресурса. Пре свега то су улагања у реконструкцију и изградњу саобраћајне инфраструктуре, изградњу комуналне инфраструктуре, улагања у сектор енергетике, управљање водама итд.

Такође, треба размотрити и могућност коришћења других расположивих извора финансирања из буџетских средстава Републике. Првенствено треба размотрити могућност проналажења средстава за капиталне инвестиције из републичких наменских фондова, као што су Буџетски фонд за воде Републике Србије и сл.

У предстојећем периоду очекују се знатно већа средства из претприступних фондова ЕУ у области заштите животне средине која ће бити на располагању Републици Србији. Додатно, град Ваљево треба да припреми и пројекте у области животне средине који се могу финансирати из средстава међународних организација, што до сада није коришћено у довољној мери. Такође, пројекте у области заштите животне средине могу финансирати различите компаније, индустрија и приватни сектор, у оквиру испуњавања законских обавеза, друштвено-одговорног пословања и/или приватно-јавног партнерства.

Улагања у друге области, као што су саобраћај, рударство, енергетика, водопривреда, шумарство, туризам итд., ће значајно допринети остваривању циљева Програма. За испуњавање високих стандарда и законских прописа у областима управљања отпадом и опасним материјама, смањења емисија загађујућих материја, увођења чистије производње и повећања енергетске ефикасности у зградарству, биће неопходно размотрити могућност увођења подстицајних мера. Финансирање тих мера ће се вршити путем кредита, доделом подстицајних средстава, донација, бесповратних средстава и помоћи.

У наредних десет година Програм ће бити спровођен на основу акционог плана, а планирање финансирања мера, активности и пројеката ће бити обезбеђено кроз годишње оперативне планове надлежних институција и организација. Реализација ће бити остварена уважавањем реалне буџетске ситуације и одговорног финансијског управљања, а на основу утврђених приоритета у спровођењу Програма и акционог плана који ће се усаглашавати на годишњем нивоу.

Поред обавеза финансирања ЛПЗЖС Ваљева, неопходно је и обезбедити институционални оквир који ће у обавези имати праћење имплементације програма. Ово указује на потребу формирања неког радног тела које ће у наредном периоду од десет година координисати

спровођење активности и мера утврђених акционим плановима. Обзиром да је градска управа Ваљева формирала радно тело (Комисију) у циљу усвајања ЛПЗЖС Ваљева, препоручује се да то исто тело постане стално радно тело које ће у обавези имати мониторинг и координацију спровођења активности утврђених програмом.

9. Анекси

9.1 Литература

- Републички завод за статистику Србије, Попис становништва 2011. год.
- Подаци из Извештаја Агенције за привредне регистре
- Подаци из Регионалне привредне коморе Ваљево
- Профил града Ваљева
- Главни пројекат реконструкције и доградње централног постројења за пречишћавање отпадних вода "Горић" у Ваљеву, 2011
- Студија изводљивости за регионални центар за управљање отпадом "Каленић", 2013
- Годишњи метеоролошки извештаји, Републички хидрометеоролошки завод, Београд
- Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2014. године/Република Србија; Агенција за заштиту животне средине Србије
- Извештај о стању животне средине за територију Републике Србије, 2014
- Годишњи извештаји систематског мерења буке у Ваљеву, 2010, 2012, 2015
- Годишњи извештај о контроли квалитета ваздуха у граду Ваљеву, 2014
- Документација ЈКП „Водовод - Ваљево“ - Извођачки пројекат даљинског надзора и управљања системом “Водовод” Ваљево, 2008. Год
- Документација ЈП "Колубара Ваљево" – ПК Технички извештај
- Документација ЈКП „Водовод-Ваљево“ – Извештај о раду предузећа за 2013. годину

9.2 Списак прописа

- Устав Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије", бр. 98/06)
- **ЗАКони**
- Закон о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 129/07 и 83/14-др. закон);
- Закон о државној управи ("Службени гласник Републике Србије", бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14);
- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-одлука УС и 14/16);
- Закон о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник Републике Србије", бр.36/09 и 88/10);
- Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", број 36/09 и 10/13);
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10 и 14/16);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник Републике Србије", број 36/09);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 135/04);
- Закон о заштити природе ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 91/10-испр. и 14/16);
- Закон о хемикалијама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 92/11 и 93/12);
- Закон о водама ("Службени гласник Републике Србије", бр. 30/10 и 93/12);
- Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије", бр.135/04 и 36/09);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину("Службени гласник Републике Србије", бр. 135/04 и 88/10),
- Закон о општем управном поступку ("Службени лист Социјалистичке Републике Југославије", број 33/97 и 31/01 и ("Службени гласник Републике Србије", број 30/10);
- Закон о комуналним делатностима („Службени гласник Републике Србије“, број 88/11);

- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења ("Службени гласник Републике Србије", број 36/09);
- Закон о привредним друштвима ("Службени гласник Републике Србије", бр.36/11, 99/11 и 83/14 - др. закон);
- Закон о прекршајима ("Службени гласник Републике Србије", бр. 65/13);
- Закон о привредним преступима ("Службени лист СФРЈ", бр. 4/77, 36/77 - испр., 14/85, 10/86 (пречишћен текст), 74/87, 57/89 и 3/90 и "Службени лист СРЈ", бр. 27/92, 16/93, 31/93, 41/93, 50/93, 24/94, 28/96 и 64/2001 и "Службени гласник Републике Србије", бр. 101/2005 – др.закон);
- Закон о националним парковима ("Службени гласник Републике Србије", бр. 39/93, 44/93 - испр., 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 36/09 - др. закон) 39/93);
- Закон о планирању и изградњи("Службени гласник Републике Србије", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС и 98/13 - одлука УС);
- Закон о ефикасном коришћењу енергије(„Службени гласник Републике Србије“, број 25/13);
- Закон о енергетици („Службени гласник Републике Србије“, бр. 57/11, 80/11 - испр., 93/12 и 124/12);
- Закон о пољопривредном земљишту ("Службени гласник Републике Србије", бр. 62/06, 65/08-др. закон и 41/09);
- Закон о органској производњи ("Службени гласник Републике Србије", број 30/10);
- Закон о државном премеру и катастру ("Службени гласник Републике Србије", бр. 72/09, 18/10 и 65/13);
- Закон о инспекцијском надзору („Службени гласник Републике Србије“, број 36/15);
- Закон о буџетском систему („Службени гласник Републике Србије“, број 103/15)

➤ УРЕДБЕ

- Уредба о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2012. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 17/14);
- Уредба о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2011. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 124/12);
- Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник Републике Србије", број 88/10);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник Републике Србије", број 75/10);
- Уредба о класификацији вода међурејубличких водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије("Службени лист Сосијалистичке Федеративне Републике Југославије", број 6/78);
- Уредба о одлагању отпада на депоније („Службени гласник Републике Србије“, број 92/10);
- Уредба о класификацији вода („Службени гласник Републике Србије“, број 5/68);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник Републике Србије“, бр. 67/11 и 48/12);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник Републике Србије" бр.11/10 , 75/10 и 63/13);
- Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи ("Службени гласник Републике Србије", број 58/11);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник Републике Србије", број 50/12);
- Уредба о утврђивању зона и агломерација ("Службени гласник Републике Србије" бр. 58/11 и 98/12);
- Уредбом о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2011. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 124/12);
- Уредба о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2012. годину ("Службени гласник Републике Србије", број 17/14);

➤ ПРАВИЛНИЦИ

- Правилник о садржају планова квалитета ваздуха ("Службени гласник Републике Србије", број 21/10);
- Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник Републике Србије“, бр. 91/10 и 10/13);

- Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник Републике Србије“, број 69/12);
- Правилник о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Службени гласник Републике Србије", број 61/10);
- Правилник о Националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 37/11);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Службени гласник Републике Србије", број 74/11);
- Правилник о методологији за одређивање акустичких зона ("Службени гласник Републике Србије", број 72/10);
- Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Службени гласник Социјалистичке Републике Србије“, бр. 47/83 и 13/84-испр.);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања ("Службени гласник Републике Србије", број 23/94);
- Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гласник Републике Србије“, број 104/09);
- Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник Републике Србије“, број 31/82);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник Републике Србије", број 56/10);
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник Републике Србије“, број 104/09)

➤ ОДЛУКЕ

- Одлука о условима и начину обављања комуналних делатности и комуналном реду ("Службени гласник града Ваљева", број 8/15)
- Одлука о заштити од буке на територији града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", бр. 14/2011 и 2/2014 – др.одлука)
- Одлука о градским управама града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", бр. 24/2008, 2/2010, 10/2011 и 7/14)
- Одлука о накнади за заштиту и унапређивање животне средине града Ваљева ("Сл. гласник града Ваљева", број 2/10, 1/12, 17/12, 11/14 и 6/15)

➤ СТРАТЕГИЈЕ, ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ и други прописи

- Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године („Службени гласник Републике Србије“, број 29/10);
- Национална стратегија одрживог развоја Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије, број 57/08);
- Просторни план града Ваљева, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2013
- Генерални урбанистички план Ваљева, 2013
- Генерални план градског насеља Ваљева до 2020. године
- Стратегија одрживог развоја града Ваљева 2010-2020
- Стратегија развоја, уређења и коришћења простора града Ваљева
- Локални еколошки акциони план града Ваљева 2005 – 2015
- Локални еколошки акциони план града Ваљева 2010-2013
- План управљања отпадом за град Ваљево, 2011 - 2020