



# СЛУЖБЕНИ ЛИСТ ГРАДА БЕОГРАДА

Година LII Број 54

25. децембар 2008. године

Цена 180 динара

Градоначелник града Београда, 24. децембра 2008. године, на основу члана 52. став 1. тачка 6. Статута града Београда („Службени лист града Београда”, број 39/08) и члана 46. став 1. Одлуке о Градској управи града Београда („Службени лист града Београда”, број 51/08), донео је

## УПУТСТВО

### О НАЧЕЛИМА ЗА УНУТРАШЊЕ УРЕЂЕЊЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЈУ РАДНИХ МЕСТА У ГРАДСКОЈ УПРАВИ ГРАДА БЕОГРАДА

#### I – ОСНОВНЕ ОДРЕДБЕ

Предмет упутства

##### Члан 1.

Овим упутством прописују се начела за унутрашње уређење и систематизацију радних места у секретаријатима, посебним организацијама и стручним службама Градске управе града Београда (у даљем тексту: организациона јединица), као и начин припреме и доношења правилника о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у организационим јединицама (у даљем тексту: правилник).

Начела унутрашњег уређења и систематизације радних места

##### Члан 2.

Унутрашње уређење и систематизација радних места у организационој јединици прилагођава се делокругу и радним процесима у организационој јединици тако да гарантује:

1. прилагођеност унутрашње организације целини послова организационе јединице;
2. стручно, ефикасно, рационално и усклађено вршење послова у организационој јединици;
3. законито и благовремено одлучивање у управном поступку;
4. груписање истоверних или сродних и међусобно повезаних послова у одговарајућој целини у организационој јединици;
5. остваривање брзог и ефикасног остваривања права и обавеза грађана.

Правилник

##### Члан 3.

Унутрашње уређење и систематизација радних места у организационој јединици уређују се правилником.

Правилник доноси начелник Градске управе града Београда (у даљем тексту: Градска управа), уз сагласност Градског већа града Београда (у даљем тексту: Градско веће).

Садржина правилника

##### Члан 4.

Правилник се састоји од дела којим се прописује унутрашње уређење организационе јединице и дела којим се прописује систематизација радних места у организационој јединици.

Део правилника којим се прописује унутрашње уређење организационе јединице садржи:

1. унутрашње целине у организационој јединици, њихове послове и међусобни однос;
2. руковођење унутрашњим целинама;
3. овлашћење и одговорности руководиоца унутрашњих целина и
4. начин сарадње организационих јединица са другим организационим јединицама.

Део Правилника којим се прописује систематизација радних места у организационој јединици садржи:

1. укупан број радних места у организационој јединици с називом, описом послова и потребним бројем запослених за свако радно место;
2. услове за свако радно место;
3. број приправника, односно приправника волонтера.

Ако организациона јединица има јединицу у свом саставу (у даљем тексту: јединица у саставу), правилником се прописују унутрашње уређење и систематизација радних места у јединици у саставу, унутрашње целине у њеном саставу и начин руковођења унутрашњом целином.

Послови који се врше на радним местима у организационој јединици

##### Члан 5.

На радним местима у организационој јединици врше се нормативни, студијско-аналитички, управни, управно-надзорни, информатички, финансијско-материјални, документациони, статистичко-евиденциони, стручно-оперативни, канцеларијски, занатски и манипулативни послови.

#### II – ВРСТЕ УНУТРАШЊИХ ЦЕЛИНА У ОРГАНИЗАЦИОНОЈ ЈЕДИНИЦИ И УСЛОВИ ЗА ЊИХОВО ОБРАЗОВАЊЕ

Сектор

##### Члан 6.

У организационој јединици, по правилу, образује се сектор као основна унутрашња целина.

Сектор се може образовати и у јединицама у саставу.

##### Члан 7.

Сектор се образује за извршавање послова који представљају заокружену целину унутар организационе јединице, односно јединице у саставу.

Сектором руководи помоћник руководиоца радника, који за свој рад и рад сектора одговара руководиоцу раднику организационе јединице и начелнику Градске управе.

Помоћник руководиоца радника јединице у саставу, у којој је образован сектор, за свој рад и рад сектора одговара руководиоцу раднику јединице у саставу, организационе јединице и начелнику Градске управе.

Одељење, одсек и група

#### Члан 8.

Одељење, одсек и група су унутрашње целине које се, по правилу, образују у саставу сектора.

Кад се у организационој јединици, односно у јединици у саставу не образује сектор, образују се само одељења, одсеци и групе.

Ако то природа и обим послова налажу, унутар одељења могу се образовати одсеци и групе, а унутар одсека – групе.

Услови за образовање одељења, одсека и групе

#### Члан 9.

Одељење се образује за међусобно повезане нормативне, студијско – аналитичке, управне, управно-надзорне, информатичке, финансијско-материјалне, документационе, статистичко-евиденционе, стручно-оперативне, канцеларијске, занатске и манипулативне послове које треба објединити.

Одсек се образује за међусобно сродне управне, управно-надзорне, информатичке, финансијско-материјалне, документационе, статистичко-евиденционе, стручно-оперативне, канцеларијске, занатске и манипулативне послове који захтевају непосредну повезаност и организациону посебност.

Група се образује за међусобно повезане нормативне и студијско-аналитичке послове.

Руководиоци одељења, одсека и групе

#### Члан 10.

Одељењем руководи начелник одељења, одсеком шеф одсека, а групом руководиоца групе.

Начелника одељења, шефа одсека и руководиоца групе распоређује на та радна места начелник Градске управе, на предлог руководиоца радника организационе јединице.

Начелник одељења, шеф одсека и руководиоца групе за свој рад и рад унутрашње целине којом руководи одговарају руководиоцу раднику организационе јединице, ако је унутрашња целина ван састава сектора, односно руководиоцу раднику организационе јединице и његовом помоћнику, ако је унутрашња целина у саставу сектора.

Посебни називи за одељење, одсек и групу

#### Члан 11.

Унутрашње целине у саставу организационе јединице или сектора (одељење, одсек, група) могу бити друкчије називане, ако то више одговара природи послова у организационој јединици, с тим да морају бити испуњени услови за образовање одељења, одсека или групе утврђени овим упутством.

Правилником се одређује са којим се унутрашњим целинама у саставу организационе јединице или сектора оне уподобљавају.

Самостални извршиоци

#### Члан 12.

Поједине послове у организационој јединици могу вршити самостални извршиоци изван унутрашњих целина ако то налажу природа или обим послова или ако то произилази из сарадње везане за европске интеграције, сарадње са органима градских општина или сарадње са предузећима и другим правним субјектима.

Самостални извршилац ради по упутствима и налозима руководиоца радника организационе јединице и њему одговара за свој рад.

### III – ГРУПА КОЈА СЕ ОБРАЗУЈЕ ПОСЕБНИМ АКТОМ

Координациона група

#### Члан 13.

Координациону групу образује начелник Градске управе ради несметаног и што усклађенијег вршења послова који захтевају координирану активност две или више организационих јединица.

Актом начелника Градске управе одређује се састав координационе групе, руководиоца, послови и рок за њихово извршење, начин растеређења чланова координационе групе од редовних послова или начин плаћања њиховог додатног ангажовања.

Члан координационе групе је за свој рад у групи одговоран начелнику Градске управе.

### IV – ПОСТУПАК ДОНОШЕЊА ПРАВИЛНИКА

Документациона основа

#### Члан 14.

Приликом припреме правилника, руководиоци радника организационе јединице дужан је да припреми документациону основу за израду правилника (у даљем тексту: документациона основа).

У документационој основи се:

1. одређују врсте послова који се врше у организационој јединици, при чему се полази од делокруга организационе јединице (студијско-аналитички, управно-надзорни и други послови);

2. приказује обим послова које је координациона јединица вршила у години која претходи изради документационе основе, и то по врстама и степену сложености (посебно управно-надзорни и управни);

3. дају разлози и образложе предлог за нову организацију или измену постојеће организације организационе јединице;

4. наводи захтевани број запослених и руководиоца радника у организационој јединици и њихова стручна спрема по врстама послова и образложе потреба за тим бројем запослених и руководиоца радника (нпр.: нормативни, посебни задаци, нови послови и сл.);

5. наводи колико се смањује или повећава број запослених и руководиоца радника у организационој јединици и образлажу разлози за то.

Руководиоци радника организационе јединице дужан је да правилник заснује на стању утврђеном у документационој основи.

Руководиоци радника организационе јединице доставља правилник заједно са документационом основом на мишљење Секретаријату за управу и Секретаријату за финансије.

Сагласност Градског већа

#### Члан 15.

После прибављених мишљења из члана 14. овог упутства, начелник Градске управе доноси правилник и доставља га на сагласност Градском већу са образложењем оних предлога и примедба Секретаријата за управу и Секретаријата за финансије које није прихватио.

Правилник на који је Градско веће дало сагласност, координациона јединица доставља Секретаријату за управу, ради евиденције и праћења уређења и систематизације у свим организационим јединицама и Секретаријату за финансије, ради обезбеђивања потребних средстава.

## Измене и допуне правилника

## Члан 16.

На поступак измена и допуна правилника примењују се одредбе овог упутства које се односе на доношење правилника.

## V – ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

## Доношење аката

## Члан 17.

Начелник Градске управе донеће правилнике о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у организационим јединицама у року од 15 дана од дана ступања на снагу овог упутства.

## Престанак важења ранијег прописа

## Члан 18.

Даном ступања на снагу овог упутства престаје да важи Упутство о начелима за унутрашњу организацију и систематизацију радних места у Градској управи („Службени лист града Београда”, број 1/05).

## Ступање на снагу упутства

## Члан 19.

Ово упутство ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном листу града Београда”.

**Градоначелник града Београда**  
Број 110-4127/08-Г, 24. децембра 2008. године

Градоначелник  
**Драган Ђилас, с. р.**

**АКТИ ГРАДСКИХ ОПШТИНА****ВОЖДОВАЦ**

Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу члана 46. став 3. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07), донела је

**ОДЛУКУ****О ПРЕСТАНКУ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

1. Утврђује се престанак мандата одборника Скупштине општине Вождовац Горана Лукачевића, са изборне листе Вождовац за европску Србију – Борис Тадић, због поднете усмене оставке.

2. Ову одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**  
I бр. 020-113/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу члана 46. став 3. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07), донела је

**ОДЛУКУ****О ПРЕСТАНКУ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

1. Утврђује се престанак мандата одборника Скупштине општине Вождовац Славка Поповића, са изборне листе Социјалистичка партија Србије – Партија уједињених пензионера Србије, због поднете усмене оставке.

2. Ову одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**  
I бр. 020-114/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина градске општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу чл. 48. и 56. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

**ОДЛУКУ****О ВЕРИФИКАЦИЈИ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

1. Верификује се мандат одборника Скупштине општине Вождовац изабраног на изборима одржаним 11. маја 2008. године, и то:

– Страхине Марјановића са изборне листе Вождовац за европску Србију – Борис Тадић.

2. Мандат одборника почиње да тече даном доношења одлуке и траје до истека мандата одборника Скупштине општине Вождовац.

3. Одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**  
I бр. 020-115/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина градске општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу чл. 48. и 56. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

## О ДЛУКУ

### О ВЕРИФИКАЦИЈИ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ

1. Верификује се мандат одборника Скупштине општине Вождовац изабраног на изборима одржаним 11. маја 2008. године, и то:

– Раденка Стевовића са изборне листе Социјалистичке партије Србије – Партије уједињених пензионера Србије.

2. Мандат одборника почиње да тече даном доношења одлуке и траје до истека мандата одборника Скупштине општине Вождовац.

3. Одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

#### Скупштина општине Вождовац

І бр. 020-116/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина градске општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу чл. 48. и 56. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

## О ДЛУКУ

### О ВЕРИФИКАЦИЈИ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ

1. Верификује се мандат одборника Скупштине општине Вождовац изабраних на изборима одржаним 11. маја 2008. године, и то:

– Слава Вулића са изборне листе Српска радикална странка – Томислав Николић,

– Милорада Бабића са изборне листе Српска радикална странка-Томислав Николић,

– Васе Јовановића са изборне листе Српска радикална странка – Томислав Николић и

– др Бојана Лукића са изборне листе Српска радикална странка – Томислав Николић.

2. Мандат одборника почиње да тече даном доношења одлуке и траје до истека мандата одборника Скупштине општине Вождовац.

3. Одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

#### Скупштина општине Вождовац

І бр. 020-117/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина градске општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, сходно одредбама Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, број 129/07), Закона о буџетском систему („Службени гласник РС”, бр. 9 и 87/02, 61, 66 и 101/05, 62, 85 и 86/06), на предлог Општинског већа доноси

## О ДЛУКУ

### О ТРЕЋОЈ ИЗМЕНИ И ДОПУНИ ОДЛУКЕ О БУЏЕТУ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ ЗА 2008. ГОДИНУ

#### Члан 1.

У члану 1. Одлуке о другој измени и допуни одлуке о буџету општине Вождовац за 2008. годину, износ: „690.825.335,07 – укупна примања”, замењује се износом: „700.548.358,73 динара”.

#### Члан 2.

У члану 2. Одлуке о другој измени и допуни одлуке о буџету општине Вождовац за 2008. годину, у табели „Примања” износ 690.825.335,07 – укупна примања I+II+III, замењује се износом 700.548.358,73 динара.

У члану 3. у табели „Издаци” износ 690.825.335,07 – укупно расходи, замењује се износом 700.548.358,73 динара.

#### Члан 3.

У члану 4. Одлуке о буџету и члану 3. Одлуке о другој измени и допуни одлуке о буџету општине Вождовац за 2008. годину, примања по врстама и издаци по наменама, мењају се тако да гласе:

#### „ПРИМАЊА

Ек. кл.	Врста примања	Износ
	<i>I Пренетиа наменска ср.из претходне године</i>	211.640.801,62
	<i>II Класична примања у текућој години</i>	298.268.000,00
711	Приходи од пољопривреде	1.000.000,00
713	Порез на наслеђе	19.068.000,00
713	Порез на имовину	22.483.000,00
714,		
716, 741	Локалне комуналне таксе	116.444.000,00
733	Трансферна ср. из буџета града за класичну потрошњу	105.928.000,00
741	Приходи од камата	13.000.000,00
742	ПДВ из закупа пословног простора	12.245.000,00
742	Административне таксе	1.600.000,00
742	Приходи општинских органа	1.600.000,00
743	Мандатне казне	300.000,00
745	Мешовити и неодређени приходи	4.600.000,00
	<i>III Наменска средствава – изворна и усвојена</i>	52.755.000,00
742	Приходи од закупа посл.простора (без ПДВ)	52.755.000,00
	<i>IV Наменска средствава – трансфери</i>	137.884.557,11
733	Наменска средствава – трансфери	130.255.580,83
733	Наменска средствава – избори	7.046.511,28
733	Наменска средствава – трансфери од републике	582.465,00
	<b>Укупно I+II+III+IV</b>	<b>700.548.358,73</b>
	<i>IV Приходи из других извора</i>	73.343.682,31
771,772	Меморанд. ставке за реф. расхода (рефунд. боловања)	3.500.000,00
	Сопствени приходи ЈП ПП Вождовац	61.090.000,00
	Сопствени приходи МЗ	8.651.000,00
731	Донације од иностраних држава	102.682,31

## ИЗДАЦИ

Разд.	Функ. клас.	Пози- ција	Екон. клас.	Опис	Средства из буџета	Издаци из додат. прих.	Укупна средства
1	2	3	4	5	6	7	8
1				<b>СКУПШТИНА И ОПШТИНСКО ВЕЋЕ</b>			
	110			<i>Извршни и законодавни органи</i>			
		1	417	Накнаде одборника	900.000,00		
		2	422	Трошкови путовања	250.000,00		
		3	423	Накнаде чланова ОВ	3.100.000,00		
		4	423	Трошкови протокола, информ.и маркетинга	1.000.000,00		
		5	423	Трошкови обележ. празника	0,00		
		6	423	Трошкови репрезентације	700.000,00		
		7	423	Стална конф. градова	260.000,00		
		8	423	Услуге по уговору (менаџер, саветн. арх., коорд. за нац. мањине, кабинет)	10.600.000,00		
		9	423	Грађански бранилац	1.200.000,00		
		10	472	Расх. за обр.деце-стипендије	325.000,00		
		11	481	Финансирање полит.странака	300.000,00		
		12	481	Учешће у финанс.пројеката непроф. орг. и удружења	2.750.000,00		
	090			<i>Социјална заштити</i>			
		13	472	Накнаде за соц.заштиту	800.000,00		
				Изв.фин.за фун.110,090			
				01 Приходи из буџета	22.185.000,00		
				<b>Укупно раздео</b>	<b>22.185.000,00</b>		
2				<b>ОПШТИНСКА УПРАВА</b>			
	130			<i>Општинске услуге</i>			
		14	411	Плате и додаци запослених	152.778.830,00		
		15	412	Соц.допр.на терет послодавца	27.321.170,00		
		16	413	Накнаде у природи (пакетићи)	350.000,00		
		17	414	Пор.бол.и бол.преко 30 дана	0,00	3.500.000,00	
		18	414	Отпр.због одласка у пензију	150.000,00		
		19	414	Солидарне помоћи	450.000,00		
		20	415	Трошкови превоза	5.000.000,00		
		21	416	Награде,бонуси и сл.	17.900.000,00		
		22	421	Трошкови платног промета	1.500.000,00		
		23	421	Трошкови ел. енергије	2.350.000,00		
		24	421	Трошкови грејања	3.000.000,00		
		25	421	Услуге телефона	2.775.000,00		
		26	421	Услуге поште и доставе	1.550.000,00		
		27	421	Услуге обезбеђења	3.500.000,00		
		28	421	Услуге чишћења	3.800.000,00		
		29	421	Комуналне услуге	1.400.000,00		
		30	421	Доприноси за грађ.земљиште	130.000,00		
		31	421	Осигурање имовине	175.000,00		
		32	421	Осигурање запослених	224.000,00		
		33	422	Трошкови служб. путовања	150.000,00		
		34	423	Услуге по уговору	2.775.000,00		
		35	423	Услуге штампања	400.000,00		
		36	423	Компјутерске услуге (одрж.софтвер.)	1.550.000,00		
		37	423	Билтен „Мој Вождовац”	600.000,00		
		38	423	Објав.тендера и инф.огласа	220.000,00		
		39	423	Остале услуге	400.000,00		
		40	425	Одржавање зграде	400.000,00		
		41	425	Одржавање опреме	750.000,00		
		42	425	Одржавање возила	470.000,00		
		43	426	Канцеларијски материјал	1.800.000,00		
		44	426	Мат.за образ.и усаврш.запослених	1.400.000,00		
		45	426	Материјал за саобр.-гориво	1.400.000,00		
		46	426	Материјал за одрж.хигијене	110.000,00		
		47	426	Остали материјал	600.000,00		
		48	482	Порези,обав.таксе и казне (ПДВ)	800.000,00		
		49	512	Администр. и остала опрема	630.000,00		
		50	499	Стална буџетска резерва	500.000,00		
		51	499	Текућа буџетска резерва	3.971.000,00		

1	2	3	4	5	6	7	8
				Извор финан. за функ.130			
				01 Приходи из буџета	243.280.000,00		
				03 Социјални доприноси		3.500.000,00	
				Укупно раздео	243.280.000,00	3.500.000,00	
3				<b>МЕСНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ</b>			
	160			<i>Општинске јавне услуге</i>			
		52	421	Трошкови платног промета	15.000,00	142.000,00	157.000,00
		53	421	Услуге телефона	80.000,00	370.000,00	450.000,00
		54	421	Трошкови енергије	700.000,00	850.000,00	1.550.000,00
		55	421	Комуналне услуге	250.000,00	207.000,00	457.000,00
		56	421	Остали расходи	426.000,00	29.000,00	455.000,00
		57	421	Трошкови осигурања		15.000,00	15.000,00
		58	422	Трошкови службених путовања		30.000,00	30.000,00
		59	423	Компјутерске услуге		17.000,00	17.000,00
		60	423	Услуге по уговору	4.400.000,00	1.550.000,00	5.950.000,00
		61	423	Репрезентација		640.000,00	640.000,00
		62	425	Одржавање зграда и објеката	39.000,00	2.100.000,00	2.139.000,00
		63	425	Одржавање опреме		101.000,00	101.000,00
		64	426	Материјал	10.000,00	682.000,00	692.000,00
		65	463	Донације и трансфери		552.000,00	552.000,00
		66	472	Социјална давања		36.000,00	36.000,00
		67	482	Порези и таксе		860.000,00	860.000,00
		68	512	Набавка опреме		470.000,00	470.000,00
				Извори финанс.за функ.160			
				01 Приходи из буџета	5.920.000,00		
				04 Сопствени приходи		8.651.000,00	
				Укупно раздео	5.920.000,00	8.651.000,00	
4				<b>ЈП „ПОСЛОВНИ ПРОСТОР ВОЖДОВАЦ”</b>			
	133			<i>Општинске јавне услуге</i>			
		69	411	Плате и додаци запослених	10.065.000,00	1.937.000,00	12.002.000,00
		70	412	Соц.допр. на терет послодавца	1.788.000,00	347.000,00	2.135.000,00
		71	413	Поклони деци запослених		35.000,00	35.000,00
		72	414	Солидарне помоћи		70.000,00	70.000,00
		73	415	Накнаде за запослене (превоз)	230.000,00	0,00	230.000,00
		74	416	Јубиларне награде		376.000,00	376.000,00
		75	421	Стални трошкови		4.396.000,00	4.396.000,00
		76	422	Трошкови путовања		100.000,00	100.000,00
		77	423	Стручне услуге	1.100.000,00	2.596.000,00	3.696.000,00
		78	424	Геодетске услуге		8.000,00	8.000,00
		79	425	Тек.попр.и одрж. обј.-тезги		2.220.000,00	2.220.000,00
		80	426	Материјал		515.000,00	515.000,00
		81	444	Камате за доцњу		50.000,00	50.000,00
		82	482	Остали порези и таксе		1.300.000,00	1.300.000,00
		83	482	Порез на додату вредност	13.700.000,00	0,00	13.700.000,00
		84	483	Новчане казне и пенали		2.500.000,00	2.500.000,00
		85	485	Регистрација возила		60.000,00	60.000,00
		86	511	Израда прој.документ.-киосци		3.600.000,00	3.600.000,00
		87	511	Набавка привремених обј.-киоска		40.780.000,00	40.780.000,00
		88	512	Набавка опреме		200.000,00	200.000,00
				Извори финанс.за финк.133			
				01 Приходи из буџета	26.883.000,00		
				04 Сопствени приходи		61.090.000,00	
				Укупно раздео	26.883.000,00	61.090.000,00	
				Укупно класични расходи	298.268.000,00	73.241.000,00	
5				<b>НАМЕНСКИ РАСХОДИ</b>			
	620			<i>Развој заједнице – иреништа ср.из 2007.године</i>			
		89	512	Набавка комбија за Институт за децу оболелу од цереб. парал.	1.000.000,00		
		90	425	Пост.спорт.обј. у окв.ЦКСШумице	2.000.000,00		
		91	425	Услужни центар Б.Поток	5.581.264,20		

1	2	3	4	5	6	7	8
		92	425	Адаптација зграде	24.980.411,73		
		93	512	Набавка намештаја и опреме (Усл.центар општине и Б.Поток)	2.900.000,00		
		94	425	Услужни центар општине	12.087.742,37		
		95	512	Намештај за опш.усл.центар и арх.	3.559.848,78		
		96	425	ДК Рипањ	13.034.753,80		
		97	425	Амбуланта Зуце	8.000.000,00		
		98	425	Ограђивање гробља и изгр. капеле у Кумодражу	4.800.000,00		
133		99	425	Тек.попр.и одр.обј.и опр.ЈП ПП	1.097.000,00		
		100	511	Микролокацијска разрада	1.239.000,00		
		101	511	Израда електроенерг.сагласности	1.480.000,00		
620		102	425	Пројекат за адаптацију и реконстр. Старе механе	2.000.000,00		
		103	425	Реконструкција фасаде општинске зграде	2.900.000,00		
		104	511	Израда прој.док.и мере ППЗ	1.519.840,00		
		105	424	Рушење и комунално уређење	13.856.952,10		
		106	481	Канцеларија за МСП	1.446.478,00		
		107	424	Ср.за заштиту животне средине	7.677.733,00		
		108	512	Набавка основних средстава	538.187,87		
		109	425	Санитарни чвор насеље Каблар	3.108.572,26		
		110	512	Набавка опреме за ПУ	145.042,88		
110		111	483	Судски трошкови	1.300.000,00		
		112	423	Културне манифестације	116.801,00		
620		113	425	Уређ.ул.ст.зграда,ДК Б.Поток, МЗ Кумодраж I, МЗ Р.Село	12.305.754,58		
		114	425	Тротоари дуж Авалског друма	24.421.025,12		
		115	425	Тек.одрж.деч.игралишта	49.426.494,00		
		116	425	Реквизити за дечије паркове	9.992.365,93		
		117	512	Набавка путничког аутомобила	1.400.000,00		
		118	425	Изградња амбуланте у селу Зуце	11.391.866,00		
		119	425	Изградња амбуланте у Кумодражу	11.650.510,00		
133		120	425	Прилазна рампа за улаз у ДЗ Вождовац из Устаничке улице за инвал. и стара лица	1.000.000,00		
		121	511	Пројектна док.и изгр.обј.лок. Р.Кончар 1а	500.000,00		
620		122	425	Уређење трга са фонтаном у насељу Б.Јерковић	6.844.428,51		
		123	425	Уређење трга са фонтаном на Бањици	35.132.948,18		
		124	421	ЦКС Шумице	3.000.000,00		
		125	423	Еко-патрола	6.946.196,08		
		126	425	Комунално уређење и рушење	53.323.767,41		
		127	425	Уређење улаза стамб.зграда	10.476.221,58		
		128	425	Пазл-град	26.067.556,50		
		129	512	Набавка рачунара за Дом за децу Јован Јовановић Змај		102.682,31	
		129а	425	Адаптација простора општине за потребе ПУ	2.588.240,77		
		129б	423	Канцеларија за младе	582.465,00		
		129ц	484	Санир.посл.клизиста у Б.Потоку	4.749.047,64		
		129д	424	Србијаводе	7.065.332,16		
				Изв.фин.за фун.620,133 и 110			
				01 Приходи из буџета	395.233.847,45		
				05 Приходи од ин.држава		102.682,31	
				Укупно раздео	395.233.847,45	102.682,31	
6				<b>ИЗБОРНА КОМИСИЈА</b>			
	160			<i>Општинске јавне услуге</i>			
		130	421	Стални трошкови	410.000,00		
		131	423	Услуге по уговору	6.586.511,28		
		132	426	Материјал	50.000,00		
				Изв.фин.за фун. 160			
				01 Приходи из буџета	7.046.511,28		
				Укупно раздео	7.046.511,28		
				<b>УКУПНО РАСХОДИ</b>	700.548.358,73	73.343.682,31	

## Члан 4.

Ова одлука ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном листу града Београда”, а примењиваће се од 1. јануара 2008. године.

**Скупштина општине Вождовац**

І бр. 400-182/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу члана 36. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, број 129/07), донела је

**РЕШЕЊЕ****О ИЗМЕНИ РЕШЕЊА О ИЗБОРУ САВЕТА ЗА УПРАВУ И ЛОКАЛНУ САМОУПРАВУ**

- У тачки 1. Решења о избору Савета за управу и локалну самоуправу („Службени лист града Београда”, број 33/08) врши се следећа измена:
  - разрешава се Славко Поповић,
  - бира се Раденко Стевовић, дипл.инж.организације.
- У осталом делу решење остаје неизмењено.
- Решење објавити у „Службеном листу града Београда”.

**Скупштина општине Вождовац**

І бр. 020-118/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу члана 46. став 3. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07), донела је

**ОДЛУКУ****О ПРЕСТАНКУ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

- Утврђује се престанак мандата одборника Скупштине општине Вождовац Милана Фурста са изборне листе Вождовац за европску Србију – Борис Тадић, због поднете усмене оставке.
- Ову одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**

І бр. 020-119/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу члана 47. став 3. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07), донела је

**ОДЛУКУ****О ПРЕСТАНКУ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

- Утврђује се престанак мандата одборника Скупштине општине Вождовац Роберта Бобе Томаша са изборне листе

Либерално демократска партија Вождовац – Чедомир Јовановић подношењем оставке од стране подносиоца изборне листе а у складу са чланом 47. став 3. Закона о локалним изборима.

2. Ову одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.

Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**

І бр. 020-120/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина градске општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу чл. 48. и 56. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

**ОДЛУКУ****О ВЕРИФИКАЦИЈИ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

- Верификује се мандат одборника Скупштине општине Вождовац изабраног на изборима одржаним 11. маја 2008. године, и то:

– Горана Самојловског са изборне листе Вождовац за европску Србију – Борис Тадић.

2. Мандат одборника почиње да тече даном доношења одлуке и траје до истека мандата одборника Скупштине општине Вождовац.

3. Одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.  
Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**

І бр. 020-121/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**

Скупштина градске општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године, на основу чл. 48. и 56. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

**ОДЛУКУ****О ВЕРИФИКАЦИЈИ МАНДАТА ОДБОРНИКА СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ ВОЖДОВАЦ**

- Верификује се мандат одборника Скупштине општине Вождовац изабраног на изборима одржаним 11. маја 2008. године, и то:

– Срђана Камперелића са изборне листе Либерално демократска партија Вождовац – Чедомир Јовановић.

2. Мандат одборника почиње да тече даном доношења одлуке и траје до истека мандата одборника Скупштине општине Вождовац.

3. Одлуку објавити у „Службеном листу града Београда”.  
Поука о правном леку: против ове одлуке може се изјавити жалба Окружном суду у Београду у року од 48 часова од дана доношења одлуке.

**Скупштина општине Вождовац**

І бр. 020-122/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Арсенијевић, с. р.**



Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године на основу члана 14. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

## РЕШЕЊЕ

### О РАЗРЕШЕЊУ ЧЛАНОВА ОПШТИНСКЕ ИЗБОРНЕ КОМИСИЈЕ У СТАЛНОМ САСТАВУ

I. Разрешавају се чланови Општинске изборне комисије именовани Решењем СО Вождовац I бр. 020-5/08 од 20. фебруара 2008. године и то:

- председник Милан Бојовић, дипл. правник
- заменик председника Ивана Милановић, дипл. правник

1. члан Душанка Ђурић, заменик Биљана Петровић,
2. члан Марко Денчић, заменик Предраг Радевић,
3. члан Бранислав Миљковић, заменик Гордана Поповић,
4. члан Владимир Ђукановић, заменик Биљана Јовановић,
5. члан Игор Анђелковић, заменик Нада Травица,
6. члан Кукурековић Драган, заменик Вања Вуксановић,
7. члан Душан Деспот, заменик Драгомир Живић, секретар Зоран Лукић, дипл. правник, заменик секретара Весна Веселиновић, дипл. правник.

Поука о правном леку: против овог решења допуштена је жалба Окружном суду у Београду у року од 24 часа од доношења решења.

II. Решење објавити у „Службеном листу града Београда”.

#### Скупштина општине Вождовац

I бр. 020-123/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
Бранко Арсенијевић, с. р.

Скупштина општине Вождовац на седници одржаној 18. децембра 2008. године на основу члана 14. Закона о локалним изборима („Службени гласник РС”, број 129/07) донела је

## РЕШЕЊЕ

### О ИМЕНОВАЊУ ОПШТИНСКЕ ИЗБОРНЕ КОМИСИЈЕ У СТАЛНОМ САСТАВУ

I. Општинска изборна комисија има председника, седам чланова, заменика председника, седам заменика чланова, секретара и заменика секретара.

II. За председника Општинске изборне комисије именује се:

– Зоран Шешић, дипл. правник – на предлог Вождовац за европску Србију – Борис Тадић

За заменика председника Општинске изборне комисије именује се:

– Ивана Милановић, дипл. правник – на предлог Српске радикалне странке – Томислав Николић.

III. За чланове Општинске изборне комисије именују се:

1. члан: Снежана Рогановић, – на предлог Вождовац за европску Србију – Борис Тадић, заменик: Биљана Јовановић, – на предлог Вождовац за европску Србију – Борис Тадић;
2. члан: Предраг Радевић, – на предлог Социјалистичке партије Србије – Партија уједињених пензионера Србије, заменик: Вања Вуксановић, – на предлог Вождовац за европску Србију – Борис Тадић;

3. члан: Марија Булатовић, – на предлог Г 17 Плус, заменик: Биљана Петровић, – на предлог Вождовац за европску Србију – Борис Тадић;
4. члан: Нада Травица, – на предлог Српске радикалне Странке – Томислав Николић, заменик: Ненад Узелац, – на предлог Српске радикалне странке – Томислав Николић;

5. члан: Гордана Поповић, – на предлог Српске радикалне странке – Томислав Николић, заменик: Живко Мицић, – на предлог Српске радикалне странке – Томислав Николић;
6. члан: Марко Денчић, – на предлог Демократске странке Србије – Нова Србија – Војислав Коштуница, заменик: Дејан Павловић, – на предлог Демократске странке Србије – Нова Србија – Војислав Коштуница;
7. члан: Драгана Богдановић, – на предлог Либерално демократске партије Вождовац – Чедомир Јовановић, заменик: Бојан Живковић, – на предлог Вождовац за европску Србију – Борис Тадић.

- IV. За секретара Општинске изборне комисије именује се: – Милан Бојовић, дипл. правник.

- V. Поука о правном леку: против овог решења допуштена је жалба Окружном суду у Београду у року од 24 часа од доношења решења.

#### Скупштина општине Вождовац

I бр. 020-124/2008, 18. децембра 2008. године

Председник  
Бранко Арсенијевић, с. р.

## ЛАЗАРЕВАЦ

Скупштина градске општине Лазаревац на седници одржаној 17. децембра 2008. године, на основу члана 54. став 1. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 47/03 и 34/06), члана 157. Статута града Београда („Службени лист града Београда”, број 39/2008) и чл. 24. и 105. Статута градске општине Лазаревац („Службени лист града Београда”, број 43/2008), донела је

## ПЛАН

### ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА НАСЕЉЕ ВРЕОЦИ

#### I – ОПШТИ ДЕО

##### 1. Уводне напомене

Насеље Вреоци према попису из 2002. године има 3.210 становника и 1.088 домаћинства. На подручју насеља, које се налази изнад лигнитског лежишта, налазе се и бројни енергетски и индустријски објекти (Сушара, Топлана, „Хелла”, „Колубара-метал” и др.) чија функција у значајној мери угрожава животну средину у самом насељу. Највеће ограничење за планирану експлоатацију лигнита у наредних 15 година представља постојеће насеље и сплет инфраструктурних система изнад лежишта лигнита. Измештање насеља као и поменутих инфраструктурних система представља обиман, сложен и деликатан подухват.

Подручје КО Вреоци биће до 2020. године највећим делом заузето за потребе проширења Поља „Д” и отварања нових копова – „Јужног поља” и поља „Велики Црљени”, поред већ заузетих делова у зони поља „Тамнава-Исток” и Поља „Д” и због измештања корита реке Колубаре.

Оправданост експлоатације лигнитског лежишта на подручју КО Вреоци утврђена је Идејним пројектом и Студијом оправданости за проширење Поља „Д” (Управни одбор ЕПС-а број 613/11 од 23. марта 2006), главним пројектом за Поље „В. Црљени” као и одговарајућом студијом околурења копа „Јужно поље”.

За насеље Вреоци посебно су значајне следеће студије: „Студија оправданости и идејни пројект проширења граница Поља „Д”, („Колубара пројект”, 2005); „Студија услова пресељења насеља Вреоци” са анкетом домаћинства, евиденцијом и проценом вредности непокретности (ИАУС, 2005. год.) и студија „Избор ограничења и отварања површинског копа „Јужно поље” у Колубарском угљеносном басену” („Колубара пројект”, 2006/2007).

У протеклом периоду било је више иницијатива за доношење урбанистичког плана за насеље Вреоци. С обзиром на потенцијалну угроженост насеља Вреоци од површинске експлоатације лигнита као и на лоше стање животне средине у насељу, неопходно је било покренути припрему одговарајућег урбанистичког плана који би понудио плански основ за решавање бројних проблема и конфликта у коришћењу простора. Посебан задатак урбанистичког плана је утврђивање програма пресељења насеља, којим треба обезбедити просторне, економске и функционалне услове за нормалну егзистенцију постојећег насеља Вреоци у време његовог пресељења, као и изградње будућег (их) насеља где ће бити пресељена домаћинства и изграђени јавни и комунални објекти.

Изради Плана генералне регулације за насеље Вреоци (у даљем тексту: Урбанистички план) приступило се на основу Одлуке Скупштине градске општине Лазаревац („Службени лист града Београда”, број 41 од 6. децембра 2007), коју је орган надлежан за доношење плана донео по претходно прибављеном мишљењу Комисије за планове градске општине Лазаревац.

Саставни део одлуке је Програм за израду урбанистичког плана Вреоца. Програм за израду урбанистичког плана усвојен је истовремено са доношењем Одлуке о приступању изради урбанистичког плана.

## 2. Законски и плански основ за израду плана генералне регулације

Законски основ за израду и доношење урбанистичког плана је Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 47/03, 34/06) и одговарајућа подзаконска акта, Закон о енергетици („Службени гласник РС”, број 84/04), као и други прописи из области рударства, животне средине, водопривреде и др.

Плански основ за израду урбанистичког плана представљају одговарајућа решења Просторног плана Републике Србије („Службени гласник РС”, број 13/96), Регионалног просторног плана административног подручја града Београда („Службени лист града Београда”, број 10/04), као и Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена.

Приликом израде урбанистичког плана Вреоца узета су у обзир планска решења усвојених урбанистичких планова за суседна подручја, као и оних чија је припрема била у току (Лазаревац, Шопић, Јабучје, Скобаљ, Велики Црљени).

## 3. Границе Планског подручја

Урбанистички план обухвата цело подручје катастарске општине Вреоци са постојећим и будућим насељским, производним и инфраструктурним системима површине 1879,00 ha, као и делове суседних катастарских општина: КО Шопић (663.842 ha), КО Медошевац (92.656 ha), КО Велики Црљени (29.111 ha) и КО Цветовац (14.163 ha).

Укупна површина планског подручја (са рачунатим одговарајућом површином катастарске парцеле заједничких за КО Вреоци и друге катастарске општине) износи 2686.144 ha.

Делови коридора за измештање инфраструктурних система, ширине 600 m, прелазе на подручје општине Лајковац, односно коридор ширине 130 m на подручје насеља В. Црљени. С обзиром на то да ће ти делови коридора бити

плански дефинисани у урбанистичким плановима за насеља Јабучје, Скобаљ и Велики Црљени дати су са основним аналитичким елементима.

Табела 1: Положај коридора за трајно измештање инфраструктурних система ван Планског подручја

Аналитички елементи за дефинисање коридора за измештање инфраструктурних система		
тачка	X	Y
1	4 922 993,86	7 439 636,40
2	4 922 136,03	7 438 724,16
3	4 921 156,91	7 438 577,12
4	4 919 911,54	7 438 576,03
5	4 919 476,12	7 438 472,16
6	4 919 806,23	7 439 176,30
7	4 921 164,38	7 439 176,68
8	4 922 137,19	7 439 400,47
9	4 922 536,47	7 440 177,75
10	4 924 257,04	7 443 277,90
11	4 924 949,30	7 443 383,42
12	4 924 970,33	7 443 255,10
13	4 924 292,16	7 443 152,70

### Опис границе Планског подручја

Граница планског подручја одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, границама постојећих катастарских парцела и аналитички, тачкама са координатама у државном координатном систему,<sup>1</sup> са следећим описом:

од почетне тачке – међна тачка (1) на катастарској граници КО Вреоци / КО Цветовац, спољним границама к.п. бр. 4/1, 4/5, 3/1, 2420/3, 3/2 (све КО Вреоци); спољном границом к.п. бр. 2395, заједничке са КО Цветовац у КО Вреоци, спољном границом к.п. бр. 830, 829/2, 980/1 (све КО Цветовац); спољном границом к.п. бр. 2469/2, 2465, 2467/2, 2464, 2462/2, 2462/1, 2580/1, 952/1, 2456/2, 2452, 2454/2, 2454/1, 2454/3, 2455/2, 2455/3, 2455/1, 2433, 2421/4 (све КО Вреоци); даље спољном границом к.п. бр. 2582 у КО Вреоци, заједничке са КО Цветовац, до међне тачке (A<sub>5</sub>) на граници КО Вреоци/КО Цветовац /КО Скобаљ и по спољној граници к.п. бр. 2396 заједничке са КО Скобаљ у КО Вреоци до међне тачке (A<sub>6</sub>) на граници КО Вреоци / КО Скобаљ / КО Јабучје; спољном границом к.п. бр. 2407 заједничке са КО Јабучје у КО Вреоци до међне тачке (A<sub>10</sub>) на граници КО Вреоци/ КО Јабучје / КО Шопић; даље спољном границом к.п. бр. 2854 заједничке са КО Јабучје у КО Шопић, сече ову парцелу и даље спољном границом к.п. бр. 676/2, сече к.п. бр. 2903; спољном границом к.п. бр. 696, 695/1, 695/2, 694, 693, 692, сече к.п. бр. 2877/2, спољном границом к.п. бр. 701/3, 2787, 1204, 794, 1210, 1211, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218/2, 1219, 1220, 1221, 1222/1, 1222/2, 1224/1, 1224/2, 1200, 1199/3, 1198/1, сече к.п. бр. 2898 и к.п. бр. 2852/2, спољном границом к.п. бр. 1237/1, укључивши и спољне границе к.п. бр. 1237/4, 1237/5, спољном границом к.п. бр. 2811/2, 1258, 1250, 1249, 2296, 2292/1, 2291/3, 2291/1, спољном границом к.п. бр. 2291/3 (све КО Шопић); од међне тачке (7) на граници КО Шопић / КО Лазаревац по тој граници до међне тачке (11) и даље спољном границом к.п. бр. 4936/1, 4935, даље сече к.п. бр. 5779, мења правац и по спољној граници к.п. бр. 4960, 4965, 4966, 4967, 4969, 4970, 5004, 5002, 5786, сече к.п. бр. 5786 до граничне тачке са к.п. бр. 2412/2, по спољној граници те катастарске парцеле до међне тачке (18) на граници КО Шопић / КО Лазаревац; даље по тој граници до међне тачке (20), по спољној граници к.п. бр. 2412/2 до тачке (A<sub>26</sub>) у којој мења правац, сече к.п. бр. 2412/2 и 5786, поново мења правац и даље спољном границом к.п. бр. 5786, 4992, и 4991/4, сече к.п. бр. 4991/4 и

<sup>1</sup> Координате дате у урбанистичком плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим урбанистичким пројектима или приликом утврђивања општег интереса.

спољном границом к. п. бр. 4991/1, 4991/3, 4982, 4983, 4862/3, 4862/2, 4864/1 и 4861/1 до к. п. бр. 5779 коју сече, мења правац и по спољним границама к. п. бр. 4897, 4896, 4893, 4892/2, 4892/1 и 4891, стиже до к. п. бр. 2412/2, коју сече и даље по спољним границама к. п. бр. 1280/3, 1280/11, 1268/2, 1268/1, 1267/2, 1267/3, 1267/1, 1193/1, 1193/3, 1193/4, 1193/5, 1193/6, 1192, 1191/1, сече к.п.бр. 2811/2, 2898 и 2903, даље спољном границом к. п. бр. 1202/1, 1202/2, 1204, 2787, 960, 959/2, 958/1, 957/5, 957/4, 957/9, 947/2, 947/1, 946/1, сече к. п. бр. 2903, 2898 и 2901/1, спољном границом к. п. бр. 578/3 и 595, сече к. п. бр. 2852/1 и 2781, даље спољном границом к. п. бр. 966, 603, 968, 969/2, 970/2, 970/3, сече к. п. бр. 974/1, 977/1, 977/2, спољном границом к. п. бр. 976/1, спољном границом к. п. бр. 615/1, сече к. п. бр. 2805/2 и спољном границом к. п. бр. 1002/1, 1002/2, 1003/2, 1003/1, 1006/1, 1007, 1013/6, 1012/3, 5785 до тачке (А<sub>45</sub>) у којој сече ту парцелу и даље по спољној граници к. п. бр. 3651, 3650/2, сече к. п. бр. 3667/2, 3649/1, по спољној граници к. п. бр. 3646/2, сече к. п. бр. 3645, 3638, 3637, 3635, по спољној граници к. п. бр. 3634, даље сече к. п. бр. 3632/1, 3631/1, 3628/2, 3628/1, 3627, по спољној граници к. п. бр. 3608, сече к. п. бр. 3622 и 3610, по спољној граници к. п. бр. 3612 и 3595 до к. п. бр. 5786, сече ту парцелу и даље по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 2925 до к. п. бр. 2400, сече ову парцелу и к. п. бр. 2413/1 (све КО Шопић) и стиже до међне тачке (21) на граници КО Шопић / КО Вреоци; по тој граници до међне тачке на граници КО Вреоци / КО Шопић / КО Медошевац и даље по граници КО Вреоци и КО Медошевац до тачке (А<sub>50</sub>); по спољним границама к. п. бр. 338/2 и 338/4, сече к. п. бр. 1636/3 и даље спољном границом к. п. бр. 338/3, 339, 1641, 1639 и поново 1641, даље спољном границом к. п. бр. 1643, 340 и 341 сече к. п. бр. 1717 и даље њеном спољном границом до к. п. бр. 701/1, мења правац и даље спољном границом к. п. бр. 1697/2 и 703/1, до к. п. бр. 1735/3 коју сече и даље спољном границом к. п. бр. 691, 709/1, 710/2, 711/2, 714/3, 714/4, 714/1, 717, 718/1, 719/1, 719/4, 720/1, 720/5, сече к. п. бр. 1693 и даље спољном границом к. п. бр. 1287 и 742/17, сече к. п. бр. 1699/2, спољном границом к. п. бр. 1289, 1290, 1291, 1292 до к. п. бр. 1293/1 коју сече и даље спољном границом к. п. бр. 1706/1, 1299, 1300, 1301, 1707, 1306, 1307, 1308/2, 1308/1, 1309 и поново 1308/1, даље спољном границом к. п. бр. 817/5, 817/4, 816/7, 816/6, 816/5, 803/2, 1706/3, 799/2, 798/2, 797/13, 797/11, 797/9; сече к. п. бр. 1699/1 и даље по спољној граници к. п. бр. 748/6, 747/3, 742/12, сече к. п. бр. 743/2, даље по спољним границама к. п. бр. 746/4, 746/3, 745/1, 744/1 и 737/1, сече к. п. бр. 1693 и даље по спољним границом к. п. бр. 731, 733, 726, 659/2, 659/1, 658, 662, 663, 665, 657, 656, 1713 (све КО Медошевац) до границе КО Медошевац и КО Вреоци; по тој граници до к. п. бр. 2401 заједничке за КО Вреоци и КО Медошевац у КО Вреоци, по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 1650/3 и 1650/2 до међне тачке (11) на граници КО Вреоци / КО Медошевац и даље по спољној граници к. п. бр. 2404 у КО Вреоци заједничке за КО Вреоци и КО Медошевац до међне тачке (9) на катарској граници и по тој граници до међне тачке на граници КО Вреоци / КО Медошевац / КО Велики Црљени, даље по спољној граници к. п. бр. 2405 у КО Вреоци заједничке и КО В. Црљени до међне тачке (25), по спољној граници заједничке парцеле у КО Вреоци између међних тачака (25) и (24) и даље по граници по КО Вреоци

/ КО Велики Црљени до међне тачке (22), по спољној граници заједничке парцеле бр. 2403 у КО Вреоци до тачке (21) и између међних тачака (21) и (17) по граници катастарских општина, даље по спољној граници к. п. бр. 2040 заједничке за КО Вреоци и КО В. Црљени до међне тачке (16), од међне тачке (16) по граници катастарских општина КО Вреоци / КО В. Црљени до међне тачке (13) на тој граници, прати границу КО Вреоци и КО В. Црљени по спољној граници к. п. бр. 375/2, 374/2, 373/2, 2418, 2409/3, 2409/4, 369/1, 368/2 и 367/2; мења правац и по спољној граници к. п. бр. 1664/1, 1664/3, 1663/1, 1548/1, 1548/3, 1528/1, 1528/2, 1528/3, 1526/1, 1525/1, 1525/3, 1529/4, 1529/6, 1529/3, 1529/1, 1529/5, 1515/6, 1515/1, 1515/5, 2042/1, 1514/11, 1514/1, 1512/1, 1511/2, 1511/2, 1512/2 и 1505/2, сече к. п. бр. 1503, даље спољном границом к. п. бр. 1502/1, 1487/1, 1487/2, 1501, поново сече к. п. бр. 1503, мења правац и спољном границом к.п.бр. 1505/2, 1512/3, 1513/2, 1519 и 1518/2 до к.п.бр. 2042/1, сече ту парцелу и спољном границом к. п. бр. 1518/1 и 1517/1 (све КО В.Црљени) стиже до к. п. бр. 2039 у КО Вреоци, заједничке за КО Вреоци и КО В. Црљени, па по њеној спољној граници стиже до међне тачке на граници катастарских општина КО Вреоци, КО В. Црљени и КО Цветовац и даље по спољној граници к. п. бр. 2394 у КО Вреоци заједничке за КО Вреоци и КО Цветовац до почетне тачке.



Слика 1: Положај планског подручја

## II – СТАЊЕ, ОГРАНИЧЕЊА И ПОТЕНЦИЈАЛИ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

### 1. Рударско-енергетско-индустријски комплекс у Вреоцима

Рударско-енергетско-индустријски комплекс у Вреоцима је кључни сегмент развоја општине Лазаревац који ангажује око 6000 запослених. Вреоци, као један од водећих индустријских центара, има двоструко мањи број становника од броја запослених у привредно – индустријској зони (која се сврстава у једну од највећих у Србији).

Табела 1: Кретање и структура запослености према делатностима и облицима својине, 2007.

Подручје	УКУПНО	Запослени у предузећима, установама, задругама		Привредне делатности	Ванпривредне делатности	Лица која самостално обављају делатност (приватни сектор)	
		Укупно	Од тога жене			Укупно	Од тога жене
Лазаревац	22338	21146	6487	19274	2206	1467	804
ВРЕОЦИ	6000	6000	–	6000		150	–

У насељу Вреоци налазе се 82 приватне радње и предузећа, од тога 13 у привредно-индустријској зони. Највећи број радњи је евидентиран у трговини, саобраћају (аутопревозници), сервисним услугама, угоститељству, занатству и др. У производним делатностима постоје четири производна погона – пекара, металопрерада, производња сточне хране и шивара/ текстилна конфекција.

Развој приватног предузетништва и малих предузећа има све већу улогу у економији локалне заједнице, посебно у домену запошљавања. У структури народног дохотка доминирају индустрија и рударство.

Основни носиоци привредног/индустријског развоја Вреоца и ширих подручја су погони ПД РБ „Колубара”, које обавља експлоатацију, прераду и транспорт угља на подручју Колубарског лигнитског басена.

Након спроведених активности реструктурирања и реорганизације пословања, издвајањем неелектропривредних делатности неколико предузећа из матичног састава ПД РБ „Колубара”, у новој организационој форми ПД РБ „Колубара” д.о.о., према расположивим подацима за 2007. годину, има 8.080 запослених. У оквиру ПД РБ „Колубара” формиране су дирекције за производњу, унапређење производње, економију и финансије и корпоративна дирекција. У привредно-индустријској зони насеља Вреоци налазе се: (1) део капацитета „Колубара-Површински копови”, (2) „Колубара-Прерада”, Вреоци, (3) „Колубара-Метал”, Вреоци и (4) „Колубара – Угоститељство”.

„Колубара-Површински копови” запошљава 7.603 радника (31. децембра 2005). Највећу производњу у 2007. години реализовали су Поље „Д” (14,3 мил. т), „Тамнава-Западно поље” (9,0 мил. т) и „Тамнава-Источно поље” (5,0 мил. т). Основни проблеми у пословању површинских копова су: знатна израбуваност основне рударске опреме, недостатак дела механизације, недостатак дела квалификоване радне снаге, технолошки проблеми на откритци због споре реализације динамике експропријације парцела на фронту радова и решавања имовинско-правних односа, материјално-финансијска ограничења и др.

ПД РБ „Колубара-Прерада”, Вреоци, запошљава око 1.900 радника (фебруар 2008). Око 50 радника је добровољно отишло, према условима социјалног програма ЈП ЕПС-а. Квалификациона структура запослених је релативно повољна (око 6% радника са ВС и ВСС, 23,7% ВКВ, 34,1% КВ радници, 28% са ССС). У производном процесу је евидентан дефицит неких занимања. (КВ и ВКВ радника). Од 1. децембра 2006. у саставу „Колубара-Прерада” су погони Сушаре, Топлане, део „Мокре сепарације” и железничког транспорта, док се „Сува сепарација” прикључује Пољу „Д”, део „Мокре сепарације” и железничког транспорта се прикључује Пољу „Б”. Основне организационе целине-погони у ПД РБ „Колубара-Прерада” су: 1) Оплемењивање (Мокра сепарација, Сушара, Топлана и Одржавање), 2) Железнички транспорт и 3) Сува сепарација, као и Дирекција и Центар за испитивање квалитета угља. Највећи број запослених је у погонима Оплемењивање угља и Сува сепарација и у железничком транспорту. Предузеће се бави прерадом и сушењем угља и производњом технолошке паре, као и производњом технолошке и пијаће воде. Пројектовани капацитет Сушаре је 800.000-850.000 т годишње. Степен коришћења капацитета у Мокрој сепарацији је 80%, а у Сувој сепарацији 60-70%. У текућем пословању „Колубара-Прерада” присутне су тешкоће у пласману сушеног угља изван ПД ТЕНТ-а (коме се испоручује преко 90% сушеног угља), због недостатка купаца. У 2007. години прерађено је 14,97 мил. т сировог угља (од чега највећи део угља за ТЕНТ, ТЕ „Колубара А” и Топлану), произведено је 549.000 т сушеног угља и око 560.000 т технолошке паре. Прошле године пренета је дистрибуција топлотне паре ЈП за топлификацију. Поред наведених производа, дневно се произведе и 5.100 м<sup>3</sup> воде за пиће и око 400 м<sup>3</sup> технолошке воде за комбинат РБ „Колубара”. Око 300.000 м<sup>3</sup> технолошке воде испоручује се предузећима у привредној зони: „Колубара-Метал” (бесплатно), „Колубара-Угоститељство”, „Хелла Србија” и др.

Годишње се произведе око 1,8 милиона м<sup>3</sup> воде за пиће која се бесплатно испоручује становницима Вреоца и корисницима у индустријској зони Вреоци. Образована је инвестициона група која заједно са општинским институцијама разматра начин преношења дистрибуције воде за пиће ЈКП из Лазареваца.

„Колубара-Прерада” годишње испушта око 1,8 милиона м<sup>3</sup> отпадних вода у реку Колубару. Годишња потрошња електроенергије је око 48.000 МWh.

У оквиру комплекса „Колубара-Прераде” постоји огроман транспорт роба/угља. Од 14,97 милиона т сировог угља, око 11,72 милиона т допрема се транспортним тракама са Поља „Д” до Суве сепарације, док се 3,25 милиона т транспортује индустријском железницом са Поља „Б” и „Д”.

Укупна површина свих погона ПД РБ „Колубара”-„Прерада” Вреоци је 207,57 ха, од чега су површине погона изграђеног индустријског круга 64,2 ха, постројења за пречишћавање отпадних вода 15,01 ха, колосека индустријске пруге Вреоци-Церовити поток 21,65 ха, паровода Вреоци-Лазаревац 18,2 ха, депонија јаловине Мокре сепарације са жичаром 59,68 ха, одлагалишта шљаке и пепела из Топлане које сада припада површинском копу (29,8 ха).

Основни проблеми у „Колубара-Прерада” Вреоци, су: дефицит производних занимања, смањени смештајни простори за јаловину из погона „Мокра сепарација” и за исталожени отпадни материјал из отпадних вода погона „Оплемењивање угља”, недостатак пијаће воде (мали број бунара у погону „Водовод-Вреоци”), огроман транспорт терета и неадекватан камионски терминал (50-60 камиона по смени за камионски утовар, уз још већи обим на терминалу за сушени угаљ) и др.

ПД „Колубара-Метал” д.о.о. Вреоци, највеће је зависно предузеће издвојено из РБ „Колубара” октобра 2005. године, регистровано у делатности производње машина за руднике, уз које има веома диверзификован производни програм и услуге. Данас ово ПД има седам профитних центара: „Монтажа”, „Елмонт”, Лајковац, „Серијска производња”, Центар за производњу и репарацију резервних делова, Центар за ремонт на терену, Центар за ремонт у радионици, Центар за ремонт електромотора, као и Служба за одржавање, Инжењеринг и Дирекција. Основна делатност предузећа је (а) пројектовање и одржавање опреме и рударске механизације, (б) регенерација резервних делова и опреме на површинским коповима, (в) производња резервних делова и опреме, производња лива, (г) монтажа и транспорт опреме и друге услуге за РБ „Колубара”, друге кориснике у оквиру ЕПС-а и извоз на тржиште Немачке, Аустралије, Грчке. Услуге „Колубара-Метала” пласирају се углавном у „РБ Колубара” – текуће одржавање и ремонт рударске опреме, осталим компанијама ЈП ЕПС-а и 2,1% на екстерном тржишту. Најважније сегменте у производном асортиману чине производња ролни, трака (око 100.000 ролни/годишње), резервних делова и опреме и др. Предузеће има сертификат ISO 9001. Запошљава 2.765 радника (фебруар 2008), од тога: ВКВ радника 905, КВ радника 925, радника ССС 492, ПК радника 161, радника са ВС 137, ВСС 91 и 45 НК радника. Годинама им недостаје део производног кадра (КВ и ВКВ заваривачи и др.).

Капацитети предузећа лоцирани су на три различита локалитета – поред привредно-индустријске зоне, смештени су у Лајковцу („Елмонт”) и на локалитету Очага у Лазаревацу. Фабрика вијака, на локалитету Очага, гради се неколико година. Овај погон је још увек у власништву РБ „Колубара” који би према уговору требало да га пренесе „Колубара-Металу”. На овом локалитету могућа је дислокација дела погона ремонта електричних машина.

Евидентан је недостатак простора за развој овог ПД, који се тренутно решава изнајмљивањем појединих хала (нпр. у Хелли). У оквиру комплекса „Колубара-Метал” у зони Вреоци присутни су значајни проблеми угрожавања дела постојећих производних објеката од стране површинског копа Поља „Д” (нестабилност, слегање и пуцање појединих објеката

Централног ремонта, Монтаже и др.). Поједини погони су у веома лошим објектима/баракама. Потребно је обезбеђење нормалног функционисања постојећих и развој нових програма у оквиру нових локалитета за развој, углавном на подручју града Лазареваца.

*Предузеће за друштвену исхрану и угоститељство „Колубара-Угоститељство” д.о.о. Вреоци*, 2005. године постало је самостално издвојено предузеће из ДП РБ „Колубара” у државној својини. Запошљава 587 радника и 117 радника на одређено време. Министарство за привреду РС покренуло је 2005. године иницијативу за приватизацију овог предузећа, која још није окончана. Предузеће се налази у привредно-индустријској зони Вреоци и пружа услуге исхране за око 16.000 корисника/дневно. Припрема оброка се обавља у централној кухињи у Вреоцима, а услуге се дистрибуирају у оквиру 44 кантине на подручју басена и бројним бифеима. Предузеће се поред угоститељства и туризма бави и трговином на мало робе широке потрошње – има 6 дисконтних продавница и Робну кућу у Лазаревцу. Око 95% промета реализују запослени из Колубарског басена.

*ПД „Колубара-услуге” д.о.о. Лазаревац*, крајем 2005. године постало је самостално издвојено предузеће из РБ „Колубара”. У државној је својини и запошљава 1.533 радника (31. децембар 2005.). Бави се пружањем услуга обезбеђења и заштите, чишћења и рекултивације у оквиру рударско-индустријских капацитета и објеката на већем броју локација на подручју Барошевца, Тамнаве, Вреоца, В. Црљена и др.

Највеће предузеће у грађевинској делатности је ПД „Колубара-Грађевинар” д.о.о. раније у саставу РБ „Колубара”, сада самостално правно лице које запошљава 505 радника. Поред грађевинске делатности бави се и одржавањем индустријских објеката у Вреоцима.

Предузеће „Хелла Србија” а.д. Вреоци за производњу елемената од гасбетона, успешно је приватизовано 2004. године од стране немачког партнера. Предузеће запошљава 113 радника и бави се производњом производа од бетона-белог грађевинског материјала од лаког бетона познатог бренда „Ytong”, са годишњом производњом од 112.000 m<sup>3</sup>, уз степен коришћења капацитета од 58%. Налази се у оквиру привредно-индустријске зоне Вреоци, на локацији површине 8,33 ha са 17.500 m<sup>2</sup> изграђених површина.

Рударско-енергетско-индустријски капацитети у Вреоцима концентрисани су у привредно-индустријској зони површине око 271,95 ha, која се налази у централном делу Колубарског басена уз површински коп Поље „Д”. Зону тангирају или пролазе кроз њу регионални путеви Степојевац-Лазаревац, Лазаревац-Аранђеловац, железничка пруга Београд-Бар и индустријска пруга. Вреоци су значајан монофункционални индустријски центар у општини Лазаревац, са развијеном прерадом угља и комплексом прераде метала. Главни корисници у просторној структури рударско-енергетско-индустријског комплекса у зони Вреоци су „Колубара-Прерада”, „Колубара-Метал”, „Колубара-Угоститељство” и „Нелла Србија” (Табела 2).

Табела 2: Коришћење простора на подручју привредно-индустријске зоне Вреоца

Локалитет	Постојеће површине у ha	Структура коришћења земљишта, у %	Изграђена површина под објектима у m <sup>2</sup>
Привредно-индустријска зона у Вреоцима	271,95	100,0	101.875
1. „Колубара-Метал” Вреоци	51,92	19,1	33 158
2. „Колубара-Прерада”, Вреоци	207,57	76,3	45 341
3. „Хелла Србија” а.д. Вреоци	8,33	3,1	17 500
4. „Колубара-Угоститељство”, Вреоци	0,53	0,2	1 670
5. РБ „Колубара” Вреоци (бивши „Колубара-Промет”)	3,60	1,3	4 206

Основне просторне карактеристике организације привредних делатности на подручју привредно-индустријске зоне Вреоца јесу:

- велики обим коришћења грађевинског земљишта, уз око 6.000 запослених;

- релативно добра комунална опремљеност локалитета, међутим са повременим проблемима у снабдевању водом за пиће и санитарну употребу, недостатком паркинг простора, камионских терминала, неадекватно решеним одлагањем отпадних материја, недостатком санитарне и атмосферске канализације у делу локалитета, недовољним хигијенско-санитарним услугама, недовољним телекомуникационим везама, неуређеним зеленим и слободним површинама и др.;

- веома ограничене могућности ширења и развоја постојеће зоне и појединих локалитета због планираног ширења површинских копова, изграђености околног простора, као и одсуства квалитетне инфраструктуре;

- негативни еколошки ефекти појединих привредних капацитета у ужем окружењу због неадекватних решења третмана отпадних вода, отпадне јаловине, неефикасног рада електрофилтерских постројења топлане, снижавања нивоа подземних вода у зони водозавхвата код реке Колубаре и сл.

У привредно-индустријској зони Вреоца остварена је изразита концентрација производних и инфраструктурних фондова (веома високог степена амортизованости), као последица интензивне инвестиционе активности у развоју рударско-енергетско-индустријског комплекса РБ „Колубара”. У оквиру зоне формиран су капитални комплекси за прераду угља, металопрераде и производње и репарације рударске опреме, машина, електроопреме, транспорта, производње лаких бетонских елемената, уз друге привредне

делатности и активности у функцији пружања угоститељских и трговинских услуга РБ „Колубара”. Овај комплекс је екстензивни корисник простора. Са аспекта планирања простора, основне карактеристике развоја овог комплекса су:

- опште тешкоће привредног раста у последњих петнаестак година, пад запослености, раст незапослености, раст физичког обима производње у рударском комплексу;

- капитално-интензиван карактер привредног раста, са доминацијом производње и прераде угља, енергије, машиноградње, индустрије грађевинских материјала и др.;

- друштвени производ по становнику на планском подручју знатно је виши од републичког просека (општина Лазаревац 203,4% просека Републике);

- дефицит кадра производних и других занимања;
- развој локационо нефлексибилних и ресурсно условљених капацитета са огромним обимом сировина, енергетика, репроматеријала, воде, земљишта за локацију и великим обимом транспорта терета;

- загађивање ваздуха, вода, земљишта и животне средине – околног простора и ширег регионалног подручја;

- проблеми у решавању имовинско-правних односа; и
- неадекватна техничка инфраструктура (водовод, канализација отпадних вода и др.).

## 2. Становништво, организација јавних служби и услови становања

### 2.1. Становништво

На планском подручју живи 3.687 становника. У насељу Вреоци је по попису 2002. живело 3.210 становника. Према

результатима анкете, спроведене током јула 2007. у деловима осталих насеља планског подручја. живи 637 становника и то у: Великим Црљенима 82, Медошевцу 193 и Шопићу 202 становника. У границама плана је 1,8 % укупне популације насеља Велики Црљени, око 21% Медошевца и око 11% Шопића (Табела 1).

Посматрано на нивоу насеља у целини, трендови промена броја становника у два последња међупописна периода

се разликују. У Вреоцима је у периоду 1981-1991. забележена стагнација (индекс 101,3), а у последњем међупописном периоду опадање броја становника (индекс 96). Насеље Велики Црљени у првом периоду бележи пораст (индекс 106), а затим стагнацију (101,6). У Медошевцу је евидентно константно опадање броја становника (индекс 59 и 85) што је последица ширења копа и пресељења становништва, а у Шопићу константан раст (индекс 144 и 125).

Табела 1: Број становника и домаћинства на планском подручју

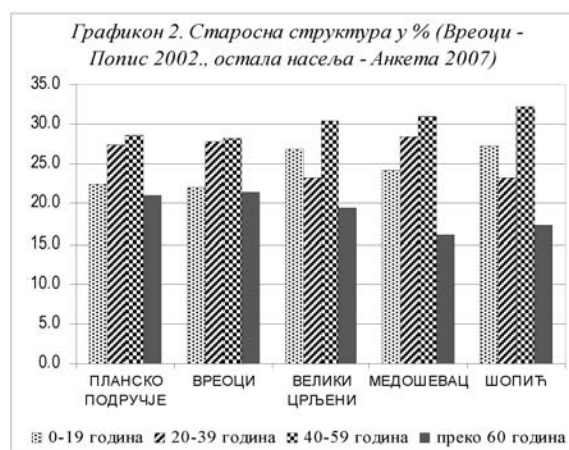
Насеља	Број становника		Учешће у укупном (%)	Број домаћинства		Учешће у укупном (%)
	укупно у насељу – Попис 2002.	на подручју Плана (анкета 2007)		укупно у насељу – Попис 2002.	на планском подручју (анкета 2007)	
Вреоци	3210	3210*	100.0	1088	1088*	
Велики Црљени	4580	(82)	1.8	1528	(24)	1.6
Медошевац	925	(193)	20.9	299	(59)	19.7
Шопић	2230	(202)	10.7	646	(56)	9.9
<b>УКУПНО</b>		<b>3687</b>			<b>1227</b>	

\* Попис 2002.

**Домаћинства.** На планском подручју живи 1227 домаћинства и то: у Вреоцима 1088 (попис 2002), Медошевцу 59, Шопићу 56 и Великим Црљенима 24 домаћинства и (анкета 2007.). Правци кретања броја домаћинства и становника знатно се разликују по насељима. Само у Медошевцу се број домаћинства константно смањује због расељавања из зоне ширења копа, док остала насеља бележе раст броја домаћинства. Просечно домаћинство у Вреоцима има 3,0 члана, у Медошевцу 3,3, у Великим Црљенима 3,4, а у Шопићу 3,6.

Око 46% чине четворочлана и двочлана домаћинства, нешто више од трећине (38%) су једночлана и трочлана, а петочлана и домаћинства са 6 и више чланова учествују са око 16%. (Графикон 1)

40-59 и 20-39 година (31,1% и 28,5%), следи становништво до 19 година (22,4%), а најмање има становника са преко 60 година (16,1%). Делови насеља Шопић и Велики Црљени имају скоро идентичну старосну структуру – најмање становника са преко 60 година (17,3% и 19,5%), највећи број лица има између 40 и 59 година (32,2% и 30,5%), а у односу на остала насеља више учешће младог становништва (27,2% и 26,8%).



**Старосно-полна структура.** Најбројније је старије средовечно (40-59 година) и млађе средовечно становништво (20-39 година), заступљено у истом износу (29% : 28%), затим становништво до 19 година (23%), а сваки пети становник (21%) је старији од 60 година (Графикон 2). У Вреоцима је бројније, и заступљено скоро у истом броју, млађе и старије средовечно становништво (27,8% : 28,2%), а знатно је мање, такође изједначено, учешће лица до 19 година и преко 60 година (22,0% : 21,6%). И у делу насеља Медошевац (анкета 2007.) најбројније је становништво старости

Удео жена у укупном становништву планског подручја је нешто већи него мушкараца (50,9 : 49,1) и у Вреоцима (51,4 : 48,6), а у осталим насељима веће је учешће мушкараца – Великим Црљенима (53,7 : 46,3), Медошевцу (51,8 : 48,2) и Шопићу (52,5 : 47,4).

**Функционални континентии.** На целом планском подручју, предшколска деца (0-6 година) чине око 7% популације, основношколска (7-14 година) око 9%. У контингенту радно способних жена (15-59 година) је око 61% женске популације, а код мушкараца (15-64 година) око 69%. Потенцијал женског фертилног становништва (15-49 година) чини око 910 жена (49% укупног женског становништва).

У Вреоцима је (2002) у предшколском узрасту било 223 дeтeтa (6,9% укупне популација), а у основношколском узрасту 296 (9,2%). Потенцијали у радно способном становништву су износили за жене 1.004 лица (61% женске популације), а за

мушкарце 1.075 лица (69%). Женско фертилно становништво чини око 800 жена (49% женског становништва).

У делу атара насеља Велики Црљени било је петоро деце предшколског и осморо основношколског узраста, што у укупној популацији чини 15,9%. Радно способно је 66% (25) женске и 71% (31) мушке популације. Женско фертилно становништво чини 56 жена (52% женског становништва).

У Медошевцу је број деце до 6 и 7-14 година скоро изједначен – 16 (8,3%) и 15 (7,8%). У женској популацији радно способно је 66% (61), а код мушкараца 70% (71). Потенцијал женског фертилног становништва чини 19 жена (50% женске популације).

У Шопићу знатно је више деце основношколског узраста – 25 (12,4%) од броја деце предшколског узраста – 16 (7,9%). Радно способно је 64% (61) женске и 65% (69) мушке популације. Женско фертилно становништво чини 39 жена (41% женског становништва).

*Активност, професионална ситуација.* У економској структури становништва у Вреоцима су доминирала активна лица (44%), затим издржавана лица (38%), док су лица с личним приходом учествовала са 18%. Идентичне односе у економској структури су имала и остала насеља чији се делови атара налазе у планском подручју. Такође, према подацима из анкете 2007., Велики Црљени имају најмање учешће запослених лица и пензионера (23% и 11%), у Шопићу је тај однос 27% : 19%, док је у Медошевцу учешће запослених нешто више (29%), а пензионери чине 17% популације овг дела насеља.

Вишедеценијски развој РЕИС-а на овом подручју утицао је и на професионалну структуру становништва. Према попису 2002, у Вреоцима је већина активних лица (око 60%) била ангажована у рударству и прерађивачкој индустрији (у Медошевцу око три четвртине, а у Великим Црљенима и Шопићу око половине). Истовремено, у Вреоцима је 2002. пољопривредно становништво учествовало са 5,4% у укупном становништву, Великим Црљенима 5,9%, Медошевцу 4,3% и Шопићу 8%.

Такође, према подацима из анкете 2007. око половине домаћинстава у Медошевцу и Шопићу и око трећине домаћинстава у Великим Црљенима поседује стоку, док знатно мање домаћинстава има пољопривредне машине (15% у Медошевцу, 16% у Шопићу и 28% у Великим Црљенима). Ови проценти указују да се мањи број домаћинстава у овим насељима бави пољопривредом, махом за своје потребе.

*Формално образовање становништва,* према подацима за насеља, у целини у упоређењу са градским насељима, је на релативно ниском нивоу. Без завршене основне школе, било је око 25% становника насеља Вреоци старијих од 15 година, око 28% Медошевца, а у Великим Црљенима и Шопићу око 23%. Становници са средњим образовањем су најзаступљенији у Вреоцима (44%), Великим Црљенима (42%), Шопићу (41%), Медошевцу (39%), док се више и високо образовање ретко среће (Вреоци 1,6% и 1,3%, В.Црљени 2,4% и 1,1%; Шопић 2,3% и 1,4%; Медошевац 1,4% и 0,4%).

Услед планираних фазних пресељења са планског подручја, до 2015. године популациони потенцијали ће се смањити, што ће имати импликације на економски и социјални развој.

Најмлађу популацију има Шопић са индексом старења (0.6), затим Медошевац и Велики Црљени (0.7), а становништво Вреоца је ушло у фазу старења (1.0). Успостављена старосна структура, опадање нивоа репродукције становништва (Вреоци више од деценије имају негативан природни прираштај, а последњих година је то случај и у осталим насељима), као и планирана пресељења имаће утицај на процес старења становништва.

Посебно треба имати у виду категорију старачких самачких и двочланих домаћинстава. У Вреоцима је, према попису 2002., било 176 (16,2%) домаћинстава без чланова млађих од 65 година. Према подацима анкете 2007., домаћинстава без чланова млађих од 60 година у Медошевцу има 11 (18,6%), Шопићу 6 (10,7%) и Великим Црљанима 3 (12,5%).

Овој категорији домаћинства треба обезбедити заштиту и помоћ – укључивањем у програме збрињавања старих (развијање облика компензације/накнаде за те активности).

## 2.2. Јавне службе

Насеље Вреоци располаже основним јавним службама: предшколска установа, основна школа, амбуланта, ветеринарска служба, дом културе, пошта, објекти за спорт и рекреацију. У насељу постоји црква „Покров св. Богородице“.

1) *Дом културе* у Вреоцима смештен је на локацији у центру насеља (површине 4266 m<sup>2</sup>) и располаже са око 1500 m<sup>2</sup> вишефункционалног простора у објекту наменски изграђеном 1967. године. Поред вишенаменске сале са око 300 седишта за биоскопске пројекције и позоришне представе, мале сале, других просторија за културно-забавне активности и канцеларијског простора (служба матичара, просторије месне заједнице), у објекту је смештена и Пошта Вреоци. Простор испред објекта уређен је као зелена површина са спомен обележјем палим борцима.

У оквиру Дома културе делују и имају седиште спортска друштва (ФК „Турбина“, Шаховски клуб „Турбина“, ловачко, риболовачко, 2 удружења голубара), Еколошко друштво Вреоци, КУД „Диша Ђурђевић“ са 200 активних чланова, политичке странке и удружења грађана.

Дом омладине са дискотеком и Клуб пензионера и инвалида, налазе се у засебном објекту поред амбуланта и представљају места интензивног окупљања грађана.

2) *Васијино-образовне установе.* Основна школа „Диша Ђурђевић“ 2004. године прославила је 160 година рада. На садашњу локацију пресељена је 1960. године из објекта старе школе. Објекат старе школе на локацији код цркве је у крајње дерутном стању, а сем покретања иницијативе да се евидентира и заштити није ништа предузето у смислу његове конзервације и реконструкције.

Школа има истурено одељење (четворазредно) у Медошевцу, где школске 2007/2008. наставу похађа 35 ученика, а у матичној школи 265 ученика (у осмом разреду има 40 ученика).

Школска зграда површине 1740 m<sup>2</sup> има 8 учионица, 1 радионицу за ТО, библиотеку са оскудним фондом књига, импровизовани кабинет за информатику и сопствену котларницу. Школа нема кухињу и фискултурну салу. Двориште је уређено и осветљено спољном расветом, поплочано, са засадима воћа и четинара и уређеним баштенским зеленилом, летњом учионицом на отвореном, комбинованим и тереном за одбојку.

На истој локацији налази се монтажни објекат у коме је смештена дечија установа за групу деце предшколског узраста, организационо везана за предшколску установу у Лазаревцу. У припремној групи уписано је двадесетпеторо деце, а исти број се очекује и у идућој години.

3) *Здравствене установе.* Здравствена заштита становништва у насељу Вреоци обезбеђена је кроз рад насељске амбуланта која је у саставу Дома здравља „Ђорђе Ковачевић“ у Лазаревцу. У склопу Дома здравља налази се и Институт за ендемску нефропатију.

Амбуланта има следећа одељења/службе: општа медицинска педијатрија и стоматолошка служба и задовољава стандарде здравствене заштите насеља. Нису организоване дежурна и хитна служба ни теренски рад медицинског особља, а у случају потребе користи се санитетско возило Дома здравља или РБ „Колубара“. Амбуланта је 1986. године премештена из „Завода“ на локацију у самом центру насеља у типски монтажни двокрилни објекат са одвојеним улазима и садржајима за здравствену заштиту одраслих и деце. Објекат садржи 4 ординације, 4 превијалишта, обезбеђени простор за санитетски материјал, чекаонице, мокри чвор и дневни боравак радника. У непосредној близини амбуланта налази се приватна апотека.

4) *Ветеринарска станица* Вреоци ради као испостава Ветеринарске станице Лазаревац, са два запослена, од којих је један дежурни ветеринар. Основне медицинске услуге и снабдевање лековима, медицинским и другим препаратима







1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Медошевац	број	76	70	92.1	3	3.9	1	1.3					2	2.6
	m <sup>2</sup>	6161	5748	93.3	176	2.9	42	0.7					195	3.2
Шопић	број	84	67	79.8	9	10.7	6	7.1					2	2.4
	m <sup>2</sup>	7551	5964	790	466	6.2	870	11.5					251	3.3
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	број	1467	1245	84.9	166	11.3	18	1.2	31	2.1	3	0.2	4	0.3
	m <sup>2</sup>	99548	87413	87.8	8410	8.4	1490	1.5	1318	1.3	471	0.5	446	0.4

Старост стамбеног фонда. У Вреоцима је скоро половина настањених станова (око 48%) изграђена пре више од 35 година (до 1970), нешто више од четвртине (око 26%) у периоду 1971-1980, око петине (око 20%) у периоду 1981-1990, а око 5% после 1991.

У Великим Црљенима две трећине настањених станова (24 стана тј. око 67%) изграђена су у периоду 1981-1990, око петине (19,4%) у периоду до 1970, три стана у периоду 1971-1980, а два стана после 1991. године.

У Медошевцу је, као и Вреоцима, скоро половина настањених станова (34 тј. око 49%) изграђена пре више од 35 година (до 1970), нешто више од четвртине (27%) у периоду 1981-1990, сваки осми стан (13%) у периоду 1971-1980, а око 11% после 1991.

У Шопићу број станова изграђених у периоду до 1970. и 1971-1980. је изједначен (по 18), нешто мање (16) датира из периода 1981-1990, сваки шести стан (11) изграђен је после 1991, а за 4 стана је непозната година изградње.

Табела 2: Настањени станови према години изградње, Попис 2002. године

	Укупно	Станови изграђени													
		до 1970.		1971-1980.		1981-1990.		1991-1995.		1996-2000.		после 2000.		Непознато	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
Насеље Вреоци – укупно	1072	512	47.8	281	26.2	210	19.6	33	3.1	16	1.5	6	0.6	14	1.3
Велики Црљени	36	7	19.4	3	8.3	24	66.7	0	0	2	5.6	0	0	0	0.0
Медошевац	70	34	48.6	9	12.9	19	27.1	1	1.4	2	2.9	5	7.1	0	0.0
Шопић	67	18	26.9	18	26.9	16	23.9	2	3.0	6	9.0	3	4.5	4	6.0
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	1245	571	45.9	311	25.0	269	21.6	36	2.9	26	2.1	14	1.1	18	1.4

Станарски статус – начин коришћења. У Вреоцима (2002.) у нешто више од три четвртине станова живи породица власника (око 79%), у статусу закупца је 2,6% домаћинства, у статусу подстанара 1,9%, а домаћинства у сродству са власником стана чине 16,4% корисника. У категорији остало било је свега 4 (0,4%) домаћинства.

Безмало у свим становима живе породице власника, док је у статусу закупца само по једно домаћинству у Медошевцу, Великим Црљенима, и Шопићу.

*Опремљеност станова.* У Вреоцима је на насељску канализацију прикључен само незнатан број настањених станова (око 5%). Доминирају станови који користе септичке јаме (око 85%), а око 10% станова је без икаквог прикључка на одвод отпадних вода. На јавни водовод прикључено је око 93% станова. Хидрофор користи само незнатан број станова (0,7%), док нешто мање од 7% станова немају прикључке за снабдевање водом у становима. Централно грејање је имало нешто мање од четвртине станова (око 23%). Око 80% настањених станова има купатило, а сваки пети стан је без купатила у стану.

У деловима насеља Велики Црљени, Медошевац и Шопић, који се налази на Планском подручју нема насељске канализације. Доминирају станови који користе септичку јаму, а настањених станова без икаквог прикључка на одвод отпадних вода у В.Црљенима има 2, Медошевцу 7 (10%), а у Шопићу највише – 18 (27%). Прикључак на водовод нема само један стан у Великим Црљенима, два у Медошевцу и пет у Шопићу. Централно грејање у Великим Црљенима има око 29% настањених станова, у Медошевцу око 16%, а у Шопићу око 9%. У Великим Црљенима око

97% настањених станова има купатило, Медошевцу око 93% и Шопићу око 83%.

Посматран у целини, стамбени фонд на Планском подручју је нешто старијег датума (око 46% станова је изграђено пре више од 35 година), са добрим показатељем у погледу површина (просечна површина стана око 68 m<sup>2</sup>; просек за сеоска насеља у Централној Србији је око 62 m<sup>2</sup>). Део стамбеног фонда је подстандардан, пре свега у погледу комуналне опремљености (нерегулисан одвод отпадних вода и непостојање текуће воде у стану/објекту), а није занемарљив и број станова без купатила.

Према планираној динамици ширења површинских копова, преко две трећине стамбеног фонда на Планском подручју ће бити пресељено до 2011. године.

### 3. Коришћење и уређење пољопривредног и шумског земљишта

#### 3.1. Пољопривредно земљиште и пољопривреда

На планском подручју (ПП) преовлађују плодна земљишта предиспонирана за високопродуктивну пољопривредну производњу. Око 90 % укупних површина чине I и II бонитетне класе, у које су сврстана алувијална иловаста (I кл.) и алувијална глиновита (II кл.) земљишта. Више од једне трећине укупне територије је заузето за грађевинске, индустријске и јавне намене, укључујући активне копове и одлагалишта јаловине (VIII кл.), док је биолошки продуктиван простор изложен разним видовима деградације преко ваздуха и вода, што битно умањује потенцијално високи производно-економски потенцијал земљишта. Доминантан део

пољопривредних земљишта (око 1009 ha, тј. 63.4 % од укупно 1592 ha) и других природних и створених ресурса налази се на подручју КО Вреоци (Графикон 1).



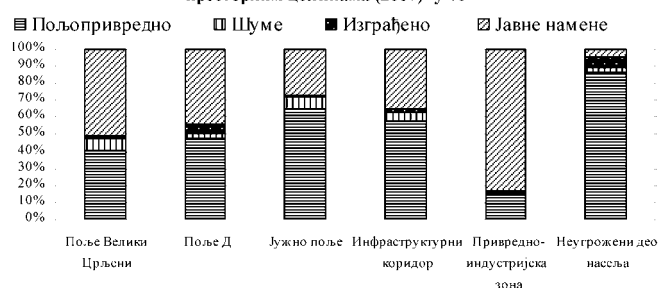
Аграрни ресурси Планског подручја налазе се већим делом на фронту ширења рударских копова. У погледу неповољног утицаја планираног ширења површинских копова на услове за развој пољопривреде и стање животне средине, најугроженија је просторна целина „Јужно поље”, која има највећу укупну површину, обухватајући 46 % пољопривредног земљишта (738,4 ha) и 53,7 % шума (80,6 ha) целог Планског подручја. Затим следе целине: „Инфраструктурни коридори”; неугрожени (ванексплоатациони) део подручја; Поље „Д”; и Поље „Велики Црљени” (са око 485, 157, 136 и 66 ha пољопривредног земљишта, респективно), док „Индустријска зона” има већ дуже време маргинални значај за пољопривредну производњу (Графикон 2).

Графикон 2. Распоред земљишних ресурса подручја Плана генералне регулације Вреоца по основним просторним целинама, 2007. (у ha)



Планско подручје је веома хетерогено у погледу физичке структуре простора. Највећи удео пољопривредног земљишта и шума у укупним површинама имају припадајући делови КО Шопић и Велики Црљени, док структуру целине одређује КО Вреоци, односно Јужно поље (Графикон 3).

Графикон 3. Структура коришћења земљишта по планским просторним целинама (2007) -у %



У складу с благо заталасаним рељефом и другим природним погодностима, у структури коришћења пољопривредног земљишта преовлађују њиве. Површине под засадима не одражавају стварни значај производње воћа и грожђа, која се већим делом заснива на многобројним стаблима разних врста воћа и чокотима винове лозе под двориштима и окућницама.

Доста висока заступљеност бара и трстика, као и хидрофилних ливада и пашњака условљена је, такође, природним предиспозицијама за формирање мочварних терена дуж водотока Колубаре и Пештана (Графикон 4).



По наслеђеним односима између њива, воћњака, ливада и пашњака, с једне стране, и скромно заступљених шума, с друге, делови Планског подручја који до сада нису јаче захваћени рударско индустријским делатностима пружају једноличну слику интензивно обрађиваног пољопривредног предела, са биоценозом сведеном на монокултуру пшенице, односно кукуруза. Тиме је битно умањена способност унутрашњих саморегулаторних механизма земљишта за отклањање неповољних утицаја сполних загађивача и нарушени су услови, како за очување фауне тла и других елемената биодиверзитета, тако и за економичну производњу здравствено безбедне хране.

За разлику од површина под јавним наменама, које су у својини Републике Србије, готова сва пољопривредна и шумска земљишта предвиђена за експропријацију налазе се у приватном поседу домаћинства са доминантно пољопривредним изворима прихода. У оквиру просторне целине „Ванексплоатационо подручје” има свега 5,93 ha земљишта у својини земљорадничке задруге Велики Црљени. Будући да миграције са села у градове најчешће нису праћене отуђивањем наслеђене очевине, део приватног земљишта није у поседу локалног становништва. Услед тога, надокнаду за имовинска права у процесу експропријације тражиће и власници који више не станују на Планском подручју.

С обзиром на карактеристике целог Планског подручја, оцена социоекономских услова за развој пољопривредне производње може се са задовољавајућом поузданошћу дати на основу података за насеље Вреоци у коме, према Попису 2002, око 46% од укупног броја домаћинства (1088) има пољопривредно газдинство (498), што је за 24% мање него 1991. године (655). У истом периоду број индивидуалних пољопривредника је смањен са 107 на 84, а укупан број домаћинства повећан са 1018 на 1088. У категорију укупног и активног пољопривредног становништва улазе и запослени који обављају пољопривредно занимање ван сопственог газдинства, при чему се место становања/пописа не мора поклапати с местом запослења. У Вреоцима само 66% од укупног броја активних пољопривредника има пољопривредно газдинство. Укупан број пољопривредног становништва износио је 122, од чега је само 81 (66,4%) имало газдинство. Високи степен дезаграризације прати и поодмакла сенилизација пољопривредника, на шта указује, како високо учешће активног у укупном броју пољопривредног становништва које има газдинство (76,5%), тако и свега шесторо деце и омладине у оквиру издржаваног пољопривредног становништва.

Располажући ситним поседом и претежно оријентисани на запошљавање ван газдинства, власници пољопривредних газдинстава се ретко одређују за развој сточарске производње, нарочито говедарске. Најчешће се за сопствене потребе држи по неко грло свиња и неколико кокоши. Овце се, такође, ретко срећу, слично као и кошнице пчела, више у виду хобија него економске активности.

И поред тога што пољопривреда има на Планском подручју карактер узредног занимања, она је од изузетно великог значаја за очување природних и амбијенталних вредности простора. Стога се проблеми везани с планираним

пресељавањем становништва не могу посматрати само са становишта ограничавања потенцијала за производњу хране и других опасности које доноси кидане нормалних функционалних веза на релацији земљиште и људски ресурси потребни за његово обрађивање. У обзир треба, такође, узети сложене социоекономске и емотивне проблеме локалног становништва, као и неповољне еколошке утицаје уништавања, односно необрађивања доминантног дела пољопривредног земљишта.

Генерално се може закључити да услед интензивних рударско-енергетских активности, пољопривреда има на Планском подручју неповољне услове за развој, који ће се у будуће сукцесивно погоршавати, синергетским деловањем следећих ограничења:

- заузимање претежног дела површина пољопривредног земљишта за ширење површинске експлоатације богатих лигнитских лежишта;

- кидане нормалних производно-функционалних веза између домаћинстава и њихових земљишних фондова у поступку експропријације, који претходи пресељавању;

- ризици у погледу дугорочних последица измештања речних токова и ремећења режима подземних вода рударским радовима;

- загађења тла од оближњих електрана, топлана и објеката за прераду и оплемењивање угља;

- осиромашење биодиверзитета, не само под утицајем рударско – енергетског комплекса, већ и због сужавања структуре производње на преосталим обрадивим земљиштима, неретко на једну или две ратарске културе, запостављања развоја сточарства, неадекватне примене агрохемикалија, уништавања станишта дивље флоре и фауне и сл.;

- изузетно јака уситњеност земљишних поседа, праћена високом заступљеношћу непољопривредних извора прихода локалних домаћинстава (плате, пензије и сл.); и

- евентуално заузимање пољопривредног земљишта у грађевинске сврхе на теренима изван експлоатационог подручја, ради задовољавања egzистенцијалних потреба дела локалног становништва које се одлучи за пресељење на друге локације у границама атара Вреоца.

У условима предстојеће маргинализације пољопривредних капацитета, у први план избија значај трајног очувања/обнављања екосистемских функција површинског слоја земљишне коре, чија деградација има неповољан утицај на квалитет воде и ваздуха, биолошку разноврсност и климатске промене. Потенцијали за умањење тих штетних утицаја су следећи:

- разрађена техничко-технолошка и организациона решења за минимизирање губитка у површинама и квалитету пољопривредног земљишта, преласком на унутрашња одлагалишта раскривке, контролисаним размештајем енергетских објеката, планским размештајем маса литолошког стуба откритке према будућој намени и др.;

- доступност практичним искуствима развијених земаља у домену селективног скидања, депоновања и поновног коришћења хумусног слоја у поступку рекултивације и ревитализације деградираног простора;

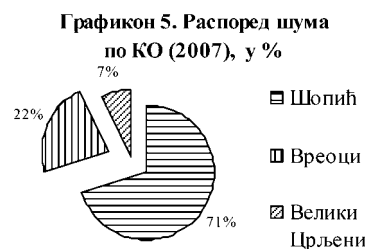
- охрабрујућа домаћа искуства на колубарским депосолима, заснована на резултатима многих пољских огледа који говоре да примена одговарајућих мера рекултивације утиче на повећање биолошке активности земљишних микроорганизама и доводи до стварања стабилних агрегата и ситнозрнасте структуре, побољшавања водног и топлотног режима, повећања азотног биланса, а тиме и до стварања хумусно акумулативног слоја на коме се може организовати успешна производња пшенице, кукуруза, сунцокрета, винове лозе, шљиве, јабуке, јагоде, кајсије и другог воћа, неких врста поврћа, медоносног биља и других пољопривредних култура, што пружа и основу за развој различитих производно-услужних делатности, комплементарних развоју сеоског и спортско-рекреативног туризма; и

- позитивна законска регулатива у погледу уважавања потреба пољопривреде и заштите животне средине при решавању водопривредних проблема, изградњи саобраћајне инфраструктуре, пресељавању становништва и сл.

Поред наведеног, рационалном искоришћавању потенцијала за развој пољопривредне производње може битно да допринесе и научно-технолошки прогрес. Економски раст може да обезбеди локалном становништву значајне подстицаје за супституцију пољопривредног земљишта материјалним факторима развоја, под условом уважавања тзв. еколошког прага супституције, тј. граничне способности земљишта за неутралисање инпута индустријског порекла. У тим оквирима нарочито треба подстицати коришћење пластеника и стакленика у пољопривредној производњи.

### 3.2. Шуме

На Планском подручју налази се 150,5 ха шума, што чини 5,5 % од површине укупног простора. Око 70% обраслих шумских површина налази се на подручју КО Шопић (Графикон 5).



Релативно високи степен шумовитости има „Јужно поље” (7,5 %), и то у оквиру потцелине 1, која ће до 2020. године бити доминантним делом захваћена ширењем површинских копова. До 2015. године коповима ће бити, такође, уништени остаци шума на Пољу „Д” и Пољу „Велики Црљени”, која сада имају 2,1 % и 7,5 % шума у укупним површинама, респективно. Значајније површине под шумом има, такође, потцелина Инфраструктурни коридори, што се може искористити за будуће заштитне појасеве (Графикон 6).

Постојеће обрасле шумске површине су, углавном, изданаочног порекла, измењеног природног састава у односу на природни потенцијал. Распарчане на велики број ситних парцела, просечне површине 20–30 ари, налазе се у приватном поседу породичних газдинстава. Скромног су економског потенцијала за производњу дрвне масе. Мозаично распоређене у простору имају, пре свега, пејзажну вредност, слично као и друге мање састојине шумског дрвећа и жбуња на пољопривредним површинама. Међутим, шумарци мањи од 0,4 ха се, по правилу, не убрајају у шумски фонд, јер нису способни за обављање следећих сложених екосистемских функција:

- ретенција вода и регулација хидролошких услова у сливовима;

- формирање састава атмосферског ваздуха и топлотних услова, који на ширем простору обезбеђују слободан развој биолошких процеса и повољне услове за човеков живот и рад;

- аутоматско покретање таквих процеса акумулирања, преношења и претварања одређених фаза загађења, који доводе до њихове неутрализације и поновног укључивања у природно кружење материје; и

- извор огрева, грађе, јестивих гљива и дивљег воћа, станиште ловне дивљачи и других економских добара за локално становништво.

Осим физичког нарушавања, шуме су на Планском подручју изложене и биохемијским поремећајима, услед загађења атмосфере. Прекомерно загађење ваздуха један је од узрочника масовног пропадања шумског фонда и промене климатских или едафских фактора. Ове промене делују на физиолошко слабљење биљака које, под утицајем аерозагађивања, пропадају још брже. Штетни гасови и чврсте честице делују преко асимилационих органа и ризосфере, изазивајући смрт биљака. Појава је нарочито изражена у близини индустријских центара. Полутанти се у примарном, или

осмућеном облику/киселине, спуштају на биљку и тло. Њихово апсорбовање се обавља преко стома, лентицела, кореновог система. Сумпор диоксид ( $\text{SO}_2$ ), у контакту са водом, у биљци се претвара у сумпорасту, а затим у сумпорну киселину. Киселине сједињене са алдехидима и кетонима граде алфа-хидрокси сулфонат који делује на нуклеинску киселину мењајући метаболизам протоплазме. Азотови оксиди ( $\text{NO}_x$ ) у разним облицима имају мање токсично дејство, а симптоми су сивозелене и сивосмеђе пеге. Нарочито осетљиви на азотну киселину су храст, багрем и јавор. Прекомерно деловање озона ( $\text{O}_3$ ) изазива појаву некротичних пеге на лицу места и потпуно избелјивање, услед разарања палисадног и сунђерастог паренхима.

С обзиром на посебну намену Планског подручја, могућности за умањење неповољних утицаја досадашњих и планираних човекових активности на стање шумског фонда, а тиме и на опште услове животне средине, могу се тражити само у оквирима програма рекултивације деградираног простора. То подразумева предузимање/планирање активности усмерених ка остваривању временски одложених ефеката. Основна ограничења за офанзивнији приступ спровођењу ових програма у планском периоду (до 2020. године) произилазе из услова рударске експлоатације, а нарочито:

- због сталног просторног померања површинских копова, уређење простора у њиховој непосредној околини има, по правилу, привремен карактер, тако да је сађење заштитних шума нерационално;

- коришћење унутрашњих одлагалишта смањује заузимање продуктивних земљишта, али уједно временски одлаже могућност спровођења рекултивације деградираног простора;
- планираним повећавањем дубине откопавања, одлагање јаловине постаје сложеније, што још више временски помера могућност примене одговарајућих мера биолошке рекултивације; и

- промена места, количине и мешање седиментних односа и други видови нарушавања тла током и након завршених рударских радова, који неповољно утичу на физичке, хемијске и биолошке особине површинског слоја земљишног покривача, а тиме и на његову способност за формирање шумских биоценоза.

Дугорочно гледано на Планском подручју постоје значајни потенцијали за повећање површина под квалитетном шумом, с ослонцем на следеће погодности:

- савремени императив за усклађивањем социоекономских и еколошких аспеката развоја на глобалном, регионалном и локалном нивоу, према принципима Агенде 21;

- досадашња позитивна искуства пошумљавања депонија Колубарског лигнитског басена;

- технолошка ограничења за спровођење селективне откривке хумусног слоја дају предност шумској у односу на пољопривредну рекултивацију, посебно са становишта рентабилне и еколошке безбедне производње биомасе;

- повољни трендови тражње техничког дрва и производа од дрва на светском тржишту, као реална могућност високе стопе повраћаја инвестиционих улагања у рекултивацију физички и хемијски уништених земљишта, која су здравствено ризична за производњу, не само људске већ и сточне хране;

- лимитирајући утицај тржишне тражње на рентабилност пољопривредне производње на slabим земљиштима;

- губљење интереса једног дела власника земљишта за бављење пољопривредном производњом и други фактори социоекономске природе, који у савременом свету утичу на отклањање конфликта у коришћењу земљишних ресурса између пољопривреде и шумарства; и

- допринос решавању проблема незапослености, сезонским и/или сталним ангажовањем дела радноактивног становништва на подизању, нези, уређивању и експлоатацији шумских засада.

Искоришћавање наведених потенцијала за повећање површина под шумом и за унапређење стања шума, примарно је условљено обезбеђењем финансијских средстава за израду и реализацију одговарајућих програма и потребне техничке документације.

#### 4. Заштита природе и рекултивација деградираних површина

##### 4.1. Заштита природе и природних вредности

У геоморфолошком погледу, Планско подручје представља низијски предео, а у привредно-насеобинском, има обележја пољопривредно-ратарског предела, са високим уделом рударско-енергетско-индустријских и инфраструктурних елемената (површина и објеката) пејзажа, скромним уделом површина под дрвеностом (шумском, жбунастом и воћњачком) вегетацијом и са релативно високим степеном заузетости породичним зградама, претежно мешовитих, односно непољопривредних/стамбених функција.

У простору изразито доминира биљни покривач везан за категорију „обрадиво земљиште”. Данашња шумска вегетација представља рудимент некадашњих бујних храстових шума, пре свега шуме храста сладуна и цера, а уз речне токове, на влажнијим или замочвареним теренима јављају се остаци шума јове, врба и топола, односно природни врбасти, јошици и топољаци. Храстове шуме сведене су на мање и изоловане енклаве (гајеве, забране, лугове), често ограђене ради чувања и испаше стоке, са крупним и правим стаблима дрвећа и релативно сиромашним подмлатком и скромним флористичким саставом, или су представљене већим, континуираним површинама и мањим шумарцима изданаčkih састојина, гушћег склопа и већег/богатијег учешћа жбунастих врста и приземне флоре, са бројним присуством семенских стабала – пре свега храста и јасена, већих димензија. Значајну и веома распрострањену појаву дрвенасте, претежно жбунасте вегетације чине појасеви различитог лишћарског аутохтоног растиња и багрема дуж корита водотока, међа парцела и путева (врзине-живице), а вегетацијску особеност – природни дрвореди или појединачна стабла репрезентативних димензија, првенствено храста, мање јасена или липе, на међама дворишта сеоских домаћинстава и путева. Местимично је изражен и процес спонтаног ширења шума на рачун екстензивно обрађиваних, слабо одржаваних или запуштених њива, ливада и пашњака. Мада се површине врба и топола на ораницама, дрвећа и жбуња дуж водотока, пољозаштитни појасеви и сл. не убрајају у шумско земљиште, оне заслужују посебну заштиту. Доприносећи очувању биодиверзитета и спречавању ерозије, појединачно и групно шумско дрвеће и жбуње, као и међе са воћним стаблима, односно шумским солитерима, имају несумњиву еколошку вредност, па стога и позитивни утицај на одрживи потенцијал земљишта.

Садашњи ниски степен шумовитости Планског подручја је већим делом последица високе бонитетне вредности земљишта, која је подстицала претварање шумских површина у обрадива земљишта. Услед тога пољопривредно земљиште чини данас највреднији елемент локалне природне средине, која је угрожена ширењем површинске експлоатације лигнита. Будући да се педолошки процеси одвијају веома споро, пољопривредно земљиште јесте, у основи, необновљиви природни ресурс, састављен из минералних честица, органске материје, воде, ваздуха и живих организама. Представља природну везу између земље, ваздуха и воде, извор је хране, биомасе и сировина, има битну улогу као природно станиште и место чувања генетских ресурса. Простор је за складиштење, филтрирање и трансформацију бројних сустанци, укључујући воду, хранљиве материје и угљ. Такође је ресурс који чини основу пејзажа и човекових активности и има друге важне екосистемске и социоекономске функције.

На Планском подручју налази се меморијални природни споменик „Шопићански луг”, установљен 1965. године, стављањем под заштиту државе стабла лучког јасена (*Fraxinus oxycarpa*) у саставу ширег подручја површине 0,3917 ha, на месту погибије Слободана Пенезића и Светлика Лазаревића. Данас је простор у запуштеном и неуредном стању, док је на храстовим стаблима изражен процес сушења. Пошто није донет нови акт о заштити којим би се експлицитно утврдио субјект старања/управљања, сматра се да је данашњи старалац Општина Лазаревац. Сходно одредбама

Закон о заштити животне средине, овај меморијални природни споменик може се прогласити за споменик природе и категорисати као значајно природно добро. Друге изузетно вредне природне целине и споменици природе стављени под режим заштите нису идентификовани, као ни објекти геонаслеђа, који би испуњавали услове за заштиту као засебна природна добра. Није регистровано присуство заштићених врста биљака, нити других природних специфичности, карактера природних реткости и споменика природе, које би требало ставити под посебан режим заштите.

Неке од животињских врста које се срећу на овом подручју заштићене су Законом о ловству, било по основу трајне забране лова, било ловостаја. Трајном забраном лова штите се следеће врсте: пух (*Glis glis L.*), творац (*Putorius putorius L.*), мала ласица (*Mustela nivalis L.*), видра (*Lutra lutra L.*), вивак (*Vanellus vanellus L.*), црна чигра (*Sterna hirundo L.*), чубаста пловка (*Aythya fuligula L.*), чапља дангуба (*Ardea purpurea L.*), мала бела чапља (*Egretta garzetta L.*), жута чапља (*Ardeola ralloides Scop.*), мала чапљица (*Ixobrychus minutus L.*), гак (*Nycticorax nycticorax L.*), соко ластавица (*Falco subbuteo L.*), мали соко (*Falco columbarius L.*), ветрушка (*Falco tinnunculus L.*), сива ветрушка (*Falco vespertinus L.*), јастреб мишар (*Buteo buteo L.*), еја ливадарка (*Circus pygargus L.*), пољска еја (*Circus cyareus L.*), мрка луња (*Milvus migrans Bodd.*), ђук (*Otus scops L.*) и кукумавка (*Athene noctua Scop.*).

Осим наведених врста, које су трајно заштићене као ловна дивљач, посебним одредбама Закона о заштити природе заштићени су риђи шумски мрав (*Formica rufa L.*) и његови мравињаци, као и све врсте слепих мишева (*Chiroptera*), заједно са местима које они насељавају (торњеви, звоници, напуштене зграде, шушље дрвеће, штале, пећине и сл.).

Генерално се може оценити да рударско-енергетске активности доводе до нарушавања биоценоза, било да су оне аутохтоног или антропогеног порекла, локалног или регионалног карактера. Ово нарушавање је дефинитивно и захтева ревитализацију, која наилази на следећа ограничења:

- местимично уништавање свих компоненти еколошког система, а нарочито гла, воде, ваздуха и биодиверзитета, као и нарушавање биоценоза у ширем окружењу агенсима физичког и биохемијског порекла;

- планирано повећавање физичког нарушавања гла, које се огледа у промени места, количине и мешања седиментних односа током и након завршених рударских радова;

- обновљиви потенцијал земљишта не угрожава само физичко уништавање, већ и други бројни фактори, а нарочито: ерозија, смањивање садржаја органских материја, разноврсна хемијска загађивања, засољавање, сабијање физичке структуре, губљење биолошке разноврсности педолошког слоја, затварање/заптивљавање непропустљивим материјалима и др.;

- таложење одређених количина пепела по растињу и земљишту на просторима који се налазе у правцу дувања доминантних ветрова од термоелектрана лоцираних у суседним атарима;

- нарушавање водних система, инжењерским мерама заштите копова од плављења, измештањем речних токова, формирањем нове орографије терена и сл.;

- загађивање земљишта растворима соли, сумпора и других агресивних материја које продиру у подземне воде и тиме угрожавају изворишта;

- штетно еколошко и климатско деловање сумпор-диоксида (SO<sub>2</sub>), угљен-диоксида (CO<sub>2</sub>), угљен монооксида (CO), азотних оксида (NO<sub>x</sub>) и других гасова формираних спаљивањем фосилних горива; и

- неповољни утицаји термалних оптерећења на квалитет ваздуха и водотока у ширем окружењу.

Потенцијали за отклањање наведених и других негативних утицаја досадашњих и планираних рударских активности на природна добра Планског подручја могу се активирати само кроз потврђивање и прецизирање законске обавезе рекултивације и ревитализације деградираних простора.

#### 4.2. Рекултивација деградираних површина

Због велике концентрације постојећих и планираних објеката енергетско-индустријског комплекса, Планско подручје је изложено сукцесивној деградацији простора. Стање у овој области је утолико неповољније што примењена технологија прекопавања великих површина земљишта и премештања огромних количина откритке, временски одлаже радове на рекултивацији оштећених земљишта. Изумимајући местимичну спонтану сукцесију коровских и других тзв. пионирских врста биљака на депосолима, до сада није рекултивисан ни педаљ површина заузетих површинским коповима.

Површинском експлоатацијом угља и одлагањем материјала депосола настаје потпуно нова орографија терена у односу на првобитна, доминантним делом, плодна пољопривредна земљишта. Састав и квалитет новоформираног супстрата за потребе рекултивације зависе од састава геолошког профила изнад угљеног слоја. Будући да геолошку подлогу планског подручја највећим делом чине глине, пескови и агломерати терцијера, као и седименти хелоценске старости, у речним долинама пескови, иловаче и глине, а на вишим теренима и лесолики наноси, процеси педогенезе су под снажним утицајем реликтног полифазног седиментовања еолског материјала. У тим условима одложена откритка је изграђена од различитих земљишних слојева, углавном, шљунка, крупног песка и глиновито-песковитих и песковито-глиновитих иловача, са примесима ситнијих и крупнијих комада угља, док је природни хумусни слој затрпан. Према гранулометријском саставу, депосоли су врло хетерогени и крећу се од пескова, иловаче, песковито-глиновите иловаче до глине, што одређује и њихове водно-физичке и ваздушне особине. По реакцији су у већини случајева слабо кисели до слабо алкални. Од макрохранива ниво укупног азота и лако приступачног фосфора је веома низак, док је ниво лако приступачног калијума низак до средњи. Приступачне количине миктоелемената (В, Zn, Cu, Fe и Mn) показују велико колебање по парцелама, али њихов ниво обезбеђености је на граници или низак. Укупне количине тешких метала (Cd, Ni, Pb, Cr, As, Hg и F) крећу се у границама природног садржаја и испод максимално дозвољених количина ових елемената у пољопривредној производњи.

Плувиометријски режим погодује процесима лесивирања и псеудооглејавања земљишта на заравњеним теренима, односно поспешује ерозију на нагнутих теренима.

Генерално, депосоли Колубарског басена су, у највећем броју случајева, релативно повољног механичког састава, пошто их чине седименти богати наслеђеним секундарним минералима. Како физичка дубина солума није ограничена, а земљиште поседује солидне водне капацитете, то се на њему може успоставити биљна производња. Према текстури, депосоли могу да се групишу у две крајње класе (песковита иловача, односно глина), као и у текстурну класу са прелазним особинама (песковито-глиновита иловача). Узимајући у обзир дубину од 70 cm, до које се у просеку развија претежни део биомасе корена већине врста, водно физичке особине депосола према наведеним текстурним класама су следеће:

- депосоли најлакшег гранулометријског састава (песковите иловаче) имају доста високе вредности максимално примљене воде, у којој значајан део капацитета чини гравитациона вода; падавинске воде се брзо инфилтрирају у профил због високог учешћа грубих гравитационих пора у диференцијалној порозности; резерва приступачне воде је доста висока (око 138 mm), али је мања него код депосола који припада песковито глиновитим иловачама;

- депосоли који по текстурном саставу припадају глинама, показују висок садржај неприступачне воде који износи више од половине максималног водног капацитета; у њима се често успоставља анаеробно стање, које је последица малог капацитета за ваздух; учешће гравитационе воде је мало, па на тај начин нису повољни ни инфилтрационо-филтрациони услови за кише јачег интензитета; рељефске депресије у оквиру оваквих депосола се лако забарују, пошто

превлађавање и забаривање не зависи од падавинске воде, већ и од прилива воде са падина; глиновити депосולי имају највеће максималне вредности водног капацитета од свих депосола, али су им резерве приступачне воде најмање због врло високих вредности неприступачне воде;

– депосולי прелазне текстурне класе (песковито глиновита иловача) имају прелазне водно-физичке особине; у односу на најлакше депосоле, они имају мање вредности пољског водног капацитета, као и повољнији однос воде и ваздуха при стању влажности која одговара пољском водном капацитету; распон влаге између пољског водног капацитета и влажности већења је већи него код глиновитих и песковито иловачких депосола, па је стога код овог депосола и највећа резерва приступачне воде.

Из наведених особина депосола произлази да су на терену могуће комбинације међусобно помешаних материјала у различитим односима, и да ће у зависности од односа између појединих супстрата зависити особине депосола у свакој конкретной ситуацији. Тиме су већ у старту у великој мери предодређене погодности и ограничења појединих локација за примену одговарајућих мера биолошке рекултивације, а стога и за будуће намене коришћења.

Хемијске особине депосола Колубарског басена су мање повољне. Највећи недостатак депосола је низак садржај укупног хумуса, а тиме и азота. Међутим, лако приступачни облици фосфора и калијума показују у већини случајева средњу обезбеђеност, што им уз релативно повољне водно физичке особине, даје и повољну еколошко производну вредност за успевање шумских култура већег броја лишћарских и четинарских врста. Према досадашњем искуству, откривка изнад угља и јаловине из прослојака има веома различит потенцијал плодности, па тиме издиференцирани степен погодности за гајење појединих култура. Најгрубљом поделом могу се издвојити три класе депосола:

– класа А – слојеви који се могу користити за пољопривреду; обухватају веома мале количине земљишта, које потичу готово искључиво из површинског слоја;

– класа В – слојеви који се могу користити за шумарство; највећи део рекултивације спроведене до 1992. године на подручју Колубарског лигнитског басена заснива се, управо, на пошумљавању депосола тог слоја; и

– класа С – стерилни и штетни слојеви; с обзиром на планирано продубљавање копова, на Планском подручју постоји опасност нагомилавања великих количина откривке овог слоја; то представља аргумент више у прилог захтева да се за нове копове изврши избор модела рекултивације још при изради главног рударског пројекта, како би се радови на експлоатацији могли ускладити са циљевима рекултивације.

На подручју Колубарског лигнитског басена у досадашњим поступцима рекултивације није посебно рађен елаборат о одређивању најповољнијег модела рекултивације. Донекле је поштовано селективно одлагање јаловине, са начелним одређењем да на површину дођу слојеви који нису штетни. При овоме, најчешће није долазило до мешања слојева да би се добио оптимални гранулометријски састав. На површини се налазе или чисти пескови или тешка глина, који немају повољне особине за биолошку рекултивацију и касније коришћење за пољопривреду и шумарску производњу. Модел селективног скидања плодног слоја земље (хумуса) и његовог наношења после равнања јаловине није уопште примењиван.

## 5. Заштита животне средине

Животна средина на планском подручју доминантно је угрожена активностима енергетских и индустријских погона у Вреоцима укључујући и транспорт угља, а делом и утицајем површинских копова и емисијама из ТЕ „Колубара А”. Највећи извори загађења животне средине су погони предузећа „Колубара-Прерада”: (1) „Топлана”, која емитује око 120.000 m<sup>3</sup>/h димних гасова који садрже пепео, сумпор диоксид, азотне оксиде, угљенмоноксид и друге супстанце,

15–25 m<sup>3</sup>/h отпадних вода и 40.000 тона/год. пепела и шљакке; (2) „Сушара”, која емитује знатне количине угљене прашине и фенола и око 160 m<sup>3</sup>/h отпадних вода; (3) „Сува сепарација”, која емитује знатне количине угљене прашине; (4) „Мокра сепарација”, која емитује око 60 m<sup>3</sup>/h отпадних вода и око 200.000 тона годишње јаловине (код које се при сагоревању ослобађају знатне количине угљенмоноксида; (5) Транспорт угља, јаловине и пепела (железнички, трачни и камионски), где се развејавају честице угљене прашине и честице пепела; (6) Постројење за пречишћавање отпадних вода, где се ослобађају угљеводоници, фенол, амонијак, формалдехид, акролеин, итд. Из погона „Колубара-Метал” ослобађају се димни гасови (СО<sub>2</sub>, СО, SO<sub>2</sub> и дим) из куполне пећи и отпадне воде из погона термичке обраде. Део површинског копа „Д” који је већ ушао у подручје плана емитује знатне количине прашине и повишени ниво буке. Производња у „Хела Србија” а.д. праћена је загађивањем ваздуха и земљишта чврстим честицама, емисијом буке и стварањем чврстог отпада.

Резултанта емисије полутаната на појединим локалитетима Вреоца укључује и допринос из других локалних извора загађивања, као што су саобраћај, ложишта у домаћинствима (у зимском периоду), итд. Резултати вишегодишњих мерења потврђују да је ваздух у насељу Вреоци изузетно загађен, пре свега тзв. класичним загађујућим материјама (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, чађ, суспендоване честице, таложне материје). Присутна су загађења и тзв. специфичним загађујућим материјама (акролеин, фенол, формалдехид, испарљиви угљеводоници, органска азотна и сумпорна једињења). Емисије ових материја потичу из суве сепарације, сушаре и постројења за пречишћавање отпадних вода. Њихове концентрације варирају, а периодично (претежно у зимском периоду) знатно превазилазе прописане ГВИ. На основу резултата мониторинга емисије и могућих рецептора могу се разликовати пет зона угрожености животне средине.

I – Најугроженија зона налази на растојању 250–500 m северозападно од погона „Сушаре”, „Суве сепарације” и у непосредној околини индустријске пруге за Обреновац и пруге Београд-Бар, коју карактерише учестало прекорачење граничних вредности емисије суспендованих честица у ваздуху, укупних угљеводоника, фенола и таложних материја (мерно место „Сува сепарација”).

II – Зона ширине 100–150 m између погона „Хела” и „Колубара-Прерада” изложена је повећаном загађењу суспендованим честицама, таложним материјама и повишеној буци.

III – Зона у непосредној близини таложника отпадних вода (100–200 m) изложена је честим прекорачењима ГВИ укупних угљеводоника и фенола, а нарочито суспендованих честица и чађи у зимском периоду (мерно место „Отпадне воде”).

IV – Зона око центра МЗ Вреоци изложена је честим прекорачењима ГВИ суспендованих честица и чађи нарочито у зимском периоду (мерно место „Дом културе”).

V – Зоне у којима се јавља мање и повремено загађење ваздуха обухватају североисточне и јужне делове подручја Плана.

Површинске и подземне воде у подручју Вреоца изложене су интензивном утицају не само извора загађивања у подручју Плана, већ и утицаја из ширег окружења.

Квалитет воде реке Колубаре требало би да испуњава захтеве за II класу квалитета, међутим резултати мерења квалитета воде Колубаре у мрежи хидрометеоролошких станица на подручју Вреоца и у околини (профили Словац, Бели Брод и Дражевац), показали су да је њен квалитет испод захтеваног и углавном припада III класи. На свим профилима се повремено уочавају промене органолептичких особина. Вредности суспендованих материја често одговарају III или IV класи, док у периодима великих вода прелазе у ванкласно стање, уз истовремено смањење електропроводљивости. Процент засићења кисеоником и број колиција повремено прелазе прописану класу. Повремено се појављују повишене концентрације живе, испарљивих фенола, шестовалентног хрома, сулфида, минералних уља и

других штетних материја. Сапробиолошка испитивања показују да је водоток оптерећен умереним органским загађењем. Нарушавање прописане II класе догађа се због НБК колиформних и степена сапробности, повећаног садржаја Cd, Hg, Cu, Ni, минералних уља, амонијака и фенола.

Квалитет воде реке Пештан се осматра код Вреоца, и претежно одговара III класи. Најчешћа су прекорачења суспендованих материја и промене органолептичких особина. Повремено долази до повећања садржаја раствореног кисеоника и процента засићења кисеоником, мангана, фенола, гвожђа и смањења електропроводљивости.

Река Лукавица би такође требало да припада II класи речних вода. У току 2005. год. сва четири анализирана узорка су значајно одступала од прописане класе због значајно измењених физичко-хемијских параметара, а два и због значајно измењених микробиолошких параметара. Лукавица је и 2005. године била најзагађенија притока Колубаре, која у маловодном периоду представља отворени колектор отпадних вода Јазаревца.

Постојећи третман отпадних вода у ППОВ није задовољавајући. Након испуста отпадних вода квалитет Колубаре се повремено погоршава у параметрима: изглед, мутноћа, боја воде, специфична проводљивост, амонијум јон, нитрати, хлориди, арсен, суспендоване материје, ХПК, понекад манган, фенолне материје, гвожђе.

Регулисани водотоци Јаруга и Стари Пештан су доста мали, па чињеница да представљају реципијент отпадних вода мокре сепарације угља утиче на значајну концентрацију загађујућих материја у њиховом водном току.

Површински копови „Поље Д” и „Источно поље” значајно су утицали на смањење нивоа подземних вода, као и на њихово загађивање услед рударских радова. У индустријској зони такође долази до загађивања подземних вода услед неодговарајућег третмана отпадних вода и контаминације земљишта. Мерења квалитета подземних вода 2007. године на локацији око таложника показала су да су у узорцима воде пијезометара прекорачене вредности следећих параметара: боја воде, растворени кисеоник, ХПК, фенолне материје, гвожђе, БПК<sub>5</sub>, суви остатак филтриране воде, суспендоване материје; док је на локацији у близини Колубаре измерено прекорачење раствореног кисеоника, суспендованих и фенолних материја.

Стање земљишта се оцењује са два основна аспекта: узимање површина земљишта због рударских радова и контаминација тла отпадним материјама из погона у индустријској зони. До загађивања земљишта долази у зонама око Топлане и других индустријских погона због таложена честица pepела и гасова из ваздуха, ђубрења ораница муљем из филтера за пречишћавање отпадних вода, изливања загађених вода, итд. Повремена испитивања квалитета земљишта су показала повећане количине арсена, док су неки тешки метали (Cu, Zn, Cr, Pb, Ni, Hg) повишени у односу на природни састав земљишта.

Испитивања хемијског састава јаловине и муља из постројења за пречишћавање отпадних вода, показала су да је садржај тешких метала у муљу био испод дозвољеног, док је у појединим случајевима регистровано прекомерно присуство арсена и фенола. Узорци земљишта су били различите киселости (од слабо киселих до јако киселих реакција), што се повезује са различитим талогом киселих гасова на различитим растојањима од извора.

Резултати мерења концентрације таложних материја у зони утицаја индустријских објеката „Колубара – прерада” на сва три мерна места (зграда МЗ Вреоци, индустријски круг Суве сепарације и круг погона отпадних вода) показују знатна прекорачења средњих годишњих концентрација, чак и за два пута. Највеће концентрације таложних материја одређене су у пролећним месецима, а најмање током лета. У таложним материјама констатовано је присуство тешких метала: никла, хрома, кадмијума, мангана, олова и др. Вредности концентрација никла, хрома и мангана повремено прекорачују МДК.

Ниво буке се на потенцијално угроженим локацијама не мери систематски. Наменска мерења која су извршена у погонима „Колубара–Прерале”, показала су да се из тих извора емитује бука која вишеструко премашује норму. Након уградње компензатора, емисија буке из сушаре је смањена на ниво испод ГВЕ. Присутна је бука из копа Поље „Д” и од камионског и железничког саобраћаја.

Управљање комуналним, индустријским и опасним отпадом на Планском подручју није на задовољавајућем нивоу, како у погледу система прикупљања, тако и одлагања. Организовано прикупљање комуналног чврстог отпада спроводи се само на око 30% локација. Постоји већи број дивљих депонија, претежно у ненасељеном делу поред копова.

Имајући у виду садашње незадовољавајуће стање животне средине на подручју Вреоца и потребе за унапређење квалитета животне средине, развој површинских копова на подручју овог плана суочава се са следећим ограничењима:

- у досадашњем развоју подручја плана није се водило рачуна о негативним утицајима на животну средину;

- површинска експлоатација лигнита изазива промену намене пољопривредног и шумског земљишта, снижавање нивоа подземних вода, контаминацију површинских и подземних вода, ваздуха и земљишта, погоршавање здравља становништва, уништавање станишта дивље флоре и фауне, промену предела, микроклиматске промене, буку и вибрације, неравномерно слегање тла, итд.;

- развој нових површинских копова директно физички угрожава већи део насеља Вреоци и већину постојећих стамбених и јавних објеката, као и инфраструктурних система, те водотоке и изворишта водоснабдевања;

- постојеће технологије енергетских и индустријских погона су застареле и без одговарајућих уређаја за заштиту животне средине (постројења за пречишћавање отпадних гасова, отпадних вода и др.);

- оптерећење путне и уличне мреже у Вреоцима, као и транспорт угља у отвореним вагонима, тракама и камионима изазива загађење ваздуха и тла, и буку;

- управљање комуналним и индустријским отпадом није адекватно решено;

- застарео концепт мониторинга и недовољни подаци о стању животне средине; и

- несистематско и несинхронизовано управљање заштитом животне средине у привредним организацијама и на нивоу општине.

Потенцијали за превазилажење наведених ограничења генерално су садржани у савременим достигнућима у технологији и организацији површинске експлоатације угља, законској регулативи и технолошким решењима за смањивање загађења животне средине, на могућностима компензације за штете које развој површинских копова наноси насељу, становништву, друштвено-економском статусу и животној средини на Планском подручју.

## 6. Заштита споменика културе

Насеље Вреоци се први пут помиње у првој половини XVI века у турском попису влаха Београдске нахије, као село са 15 домова и 20 табија. Почетком XIX века су вршени пописи према којима су Вреоци имали од 94 до 112 кућа, да би тај број до 1856. године нарастао на 173 куће. Тада је у селу сграђена и прва школа.

Према последњем попису из XIX века, Вреоци су 1870. године имали око 160 домова и по броју кућа представљали највеће село Колубарског среза. На основу изгледа насељеног простора, Вреоци припадају типу полузбијеног насеља са кућама ушореним уз главни пут и кућама сеоског типа са релативно великим окућницама.

Прва значајнија истраживања споменика културе у Колубарском региону, започео је пред Први светски рат Јован Цвијић, али су тек последњих 20 година истражни радови интензивирани, тако да надлежне регионалне и републичке институције поседују значајну документацију о културним добрима на овом подручју.



Према подацима Завода за заштиту споменика културе града Београда, на планском подручју евидентирано је неколико археолошких локалитета и споменика културе.

Археолошки локалитети:

– „Ливаде” (Ујалица) налази се на десној обали напуштеног тока реке Пештан. У ливади Огњена Антонијевића су приликом копања песка пронађени ћупови и остала грнчарија. Локалитет није хронолошки одређен;

– „Велиновац” (Велинац) налази се на десној обали реке Колубаре, на имању породице Белић, где се по предању налазила стара вреочка црква; локалитет је добрим делом уништен;

– „Ситро село” (КО Цветовац) налази се непосредно уз потес Велиновац, у оквиру предвиђеног инфраструктурног коридора; по предању, некада се овде налазило насеље; локалитет је захваћен копом „Тамнава – исток”.

– „Зовљак” (КО Јабучје) лежи на десној обали реке Колубаре (уз границу Планског подручја) која га је ерозијом добрим делом уништила; 1972. са овог локалитета Народни музеј у Београду откупио је неколико сребрних тањира из римског периода; са овог локалитета потиче и неколико римских камених споменика;

– „Црквине” (КО Медошевац) лежи северно од гробља у Медошевцу, на ободу површинског копа „Поље Д”; према казивању мештана, на овом месту некада се налазила црква, али видљиви трагови њеног постојања нису забележени.

На основу изнетих података о евидентираним локалитетима реално је очекивати да ће се на планском подручју приликом истражних радова идентификовати нови археолошки локалитети.

Споменици народног градитељства:

– Кућа породице Милетић – културно добро-споменик културе (Одлука „Службени гласник РС”, број 8/98) је једина сачувана кућа која је део традиционалног дела насеља. Налази се на катастарској парцели број 1060/1, КО Вреоци, у центру насеља. Кућа је приземна, правоугаоне основе, са тремом и источним и западним улазним вратима. Подигнута је средином XIX века, у бондручној конструкцији са зидовима облепљеним блатним малтером. Као варијанта шумадијске куће моравског типа она представља вредан пример народног градитељства. Данас је овај објекат у веома лошем стању, испуцалих зидова и накривљеног крова са кога опадају комади ћерамиде. Неопходно је што пре приступити санацији, односно измештању.

Сакрални архитектонски споменици:

– Црква брвнара Ваведене Пресвете Богородице – појединачно добро под претходном заштитом из 1815. године. Спада у културна добра која представљају значајне изворе за познавање националне историје. Припада националној стази која повезује сакралне комплексе црква-брвнара и спомен места из XVIII и XIX века: просторна целина у Орашцу, комплекс цркве-брвнаре у Вранићу, простор у селу Дрлупи где се Карађорђе борио са Аганлијом 1804. године, црква-брвнара у Вреоцима и у селу Брајковцу и друге споменике.

На основу црквених летописа из 1890, 1891. и 1894. године, као и етнолошких података, зна се да је пре данашње старе цркве која је подигнута 1815, на овој локацији било још црква, изграђених током друге половине XVIII и прве половине XIX века. Основа цркве је површине 72 m<sup>2</sup>. Ширина брода износи 5,70 m, укупна дужина 13,80 m, а висина од пода до слемена је 5,40 m. Источни и западни крајеви завршени су петоугаоно. Грађевина има сачувана три дела: трем, средишњи део и олтар. Иконостас је дело зографа Константина, а иконе је око 1844. године урадио Јеремија Поповић. Црква је 1992. године реконструисана и том приликом је стари кровни покривач од шиндре замењен црепом и урађен нови под од цигала. Од околног простора порте, црква је одвојена дрвеном тарабом. Данас је објекат у добром стању.

– Црква Покров св. Богородице – појединачно добро под претходном заштитом. Саграђена 1872. године, 20 m западно од цркве брвнаре. Конципирана је као једноброда грађевина са петостраном олтарском апсидом и бочним полукружним

певницама (споља петостраним). На западном делу налази се припрата изнад које се уздиже четвртасти звоник, завршен осмоугаоним кубетом. Црква је споља и изнутра омалтерисана. Фасаде су оживљене плитким нишама и пиластерима, између којих се појављују фризови слепих аркадица. Унутрашњи зидови су у новије време делимично живописани а иконостас са иконама академског сликара Настаса Стефановића потиче из времена изградње цркве. Општим архитектонским изгледом, ова црква представља пример романтичарске архитектуре из друге половине XIX века.

Оба црквена објекта се налазе у источном делу насеља, удаљеном од центра, у комплексу од 1,3 ha парковски уређеног простора у коме је и неколико стабала старијих од 200 година. Заједно чине архитектонско урбанистичку целину коју је као амбијенталну вредност потребно у целини заштитити и сачувати.

На парцели северно од овог комплекса је зграда старе школе која потиче из 1854. године. Изградили су је свештеник Милутин Поповић који је био и први учитељ и његови парохијани. Она је са школама у Барајеву и Малом Борку једна од првих у овим крајевима. Објекат је у лошем стању, руниран, испуцалих зидова и делимично урушеног крова.

– Старо гробље у Вреоцима се налази у горњем делу насеља у тзв. „Јеремића крају”. Формирано је на равном терену, површине око 9.500 m<sup>2</sup>, и пружа се у правцу североисток-југозапад. Северну границу комплекса чини асфалтни пут ка Јунковцу (Гробљанска улица).

Стари надгробни споменици су концентрисани у средишњем садашњег комплекса, распоређени у правцу североисток-југозапад. Сачувано је око 70 старих надгробних каменних плоча. Датирани споменици потичу из прве половине XIX века, али се предпоставља да је локалитет старији. Типови спомен-плоча су разноврсни, а најстарији датирани споменик је из 1822. године. Како је велики број плоча дубоко утонуо у тло, тешко је установити праву старост локалитета.

## 7. Саобраћајна инфраструктура

На планском подручју постоје значајни саобраћајни капацитети од којих се посебно издвајају коридор железничке пруге Београд – Бар, коридор државног пута првог реда М 22, деоница Степојевац – Ђелије, путни правци Р 201 и Р 203. Правац пружања свих коридора је север-југ. Правац пута Р 201 од укрштаја са путем Р 203 скреће на исток.

1) Капацитети за друмски саобраћај су:

– државни пут М 22, деоница 0230, Степојевац (В. Црљени)–Лазаревац 1 и то од путне станицаже km 250 + 943,00 до km 258 + 904,00 и од путне станицаже km 259 + 435,00 до km 260 + 321,00;

– државни пут Р 201, деоница 0575, В. Црљени–Вреоци и то од путне станицаже km 26 + 698,00 до km 30 + 153,00 и деоница Вреоци–Крушевица и то од путне станицаже km 30 + 153,00 до km 31 + 584,00;

– државни пут Р 203, деоница Вреоци–Лазаревац 2 и то од путне станицаже km 0+ 000,00 до km 1 + 517,00 и

– мрежа улица насеља Вреоци, локалних и службених путева у дужини од 51.226 m, као и мрежа саобраћајница у обухваћеним деловима насеља Шопић, В. Црљени и Медошевац.

2) Капацитети железничког саобраћаја су:

– деоница Велики Црљени – Лазаревац пруге Београд – Бар у дужини од 5.000 m; и

– деонице индустријског колосека Вреоци – ТЕНТ Обреновац и Вреоци – Поље „Б” у дужини од 4600 + 3100 m.

Пруга Београд-Бар је једноколосечна и електрифицирана. Од саобраћајних капацитета постоји још и железничка станица Вреоци са три главна и четири споредна колосека. У саставу железничке станице је и станична зграда, магацин и утоварно-претоварна рампа.

Развијеност саобраћајне инфраструктуре достигла је оптимални ниво. Планско подручје је на непосредан начин повезано са ширим и ужим окружењем мрежом савремених саобраћајница.



### Путна мрежа

Државни пут М 22 је савремена саобраћајница са једном коловозном траком ширине 7,0 m. То је један од значајних путних праваца у Србији. Њиме се одвија значајан путнички и теретни саобраћај, а издваја се као један од оптерећенијих путних праваца. Саобраћајница је местимично угрожена прилазима до новоизграђених стамбених и привредних објеката различите намене.

Саобраћајница Р 201 је са савременим коловозом ширине 6,0 m. Значајна је за насеља кроз која пролази јер њоме путује велики број запослених у Колубарском басену. Уз то је и паралелни правац путу М 4 и путу М 22.

Саобраћајница Р 203 је са савременим коловозом ширине 6,0 m. То је саобраћајни правац паралелан путу М 22 од Лазаревца до Рудника.

Укупна дужина регионалних путева у оквиру Планског подручја је око 5.700 m.

### Улична мрежа – саобраћајнице у насељу

Улична мрежа у насељу у саобраћајно-техничком смислу није у довољној мери развијена. Формирана је од некадашње мреже пољских путева. Улице су са променљивом ширином коловоза а трасирање није добро извршено у односу на нагнутост терена, па су уочљива витоперења коловоза. Раскрснице и прикључци најчешће нису добро обликовани, па није омогућена добра прегледност.

Највећи број улица нема уређене тротоаре и ивичне траке, а берме и канали су обрасли и не чисте се. Асвалтни коловози су изведени изливањем танког слоја асвалта преко постојећег коловоза. Ширине коловоза су 3–4 m. Изузетак је улица В. Лукића, регулационе ширине око 15 m.

Укрштања са железничким пругама су изведена путем једног контролизованог укрштања у нивоу и два изван нивоа пруге са подвожњаком.

### Јавни превоз путника

Превоз путника у јавном саобраћају обавља се редовним (пролазним) линијама два превозника („Ласта”–Београд и „Ластра–Лазаревац”) у међуградском и приградском саобраћају. Локалне пролазне линије су из Лазаревца за Степојевац, В.Црљене, Јунковац, Миросалце, Лесковац и Аранђеловац, а интервал проласка је око 30 минута. Поред ових линија, грађани користе и организовани аутобуски превоз радника. Дуж регионалних путева уређена су аутобуска стајалишта.

### Железнички саобраћај, железничка мрежа и објекти

Магистрална пруга Београд–Бар пролази кроз Планско подручје од севера од km 29+332 а до km 34+188 на југу укупној дужини од 4.856 m отворене пруге и пролазног станичног колосека.

Поред два денивелисана укрштања са друмским саобраћајницама у km 29+841 и 36+945, на прузи се налазе и путни прелази у нивоу у km 28+616, 31+031 и 36+969 при чему је само путни прелаз у km 28+616 обезбеђен браницима.

Железничка станица Вреоци на магистралној прузи Београд–Бар је од изузетног значаја за функционисање Електропривреде Србије (ТЕНТ, ТЕ Морава, ЈП Колубара). Према значају рангирана је као станица II групе у систему ЈП „Железнице Србије”.

Станица је двонаменска: путничка и утоварно-истоварна. У оквиру путничког саобраћаја нема нарочити значај, иако у њој стају сви путнички и локални возови и „Беовоз” који дневно саобраћа са две гарнитуре до Ваљева и две до Лајковца.

У теретном саобраћају, утовари се и отпреми преко милион тона угља за индустријску и широку потрошњу. Станични капацитети се по потреби уступају РБ „Колубара”.

Пруга је у станичном подручју осмоколосечна, с тим што је један колосек манипулативни а остали су намењени пријему и отпреми. У склопу станичног подручја, површине

од 18 ha су приступни пут (од надовжњака до станичне ограде), перони, утоварно-истоварна рампа, станична зграда изграђена 1950. и реконструисана 2000., магацини, двојна стражара са два стана, колска вага, водоторањ и бунар, ТС, дизел-агрегат и станична опрема. У згради је смештена телекоманда на магистралном сигналном каблу Ресник – Пожега, контролни уређаји и уређаји путног прелаза.

Индустријски колосек ТЕНТ служи за потребе термоелектрана „Никола Тесла” у Обреновцу за снабдевање електроу угљем. Колосек је нормални са електро вучом, категорије Д2. Паралелан је колосеку пруге Београд–Бар са којом је у вези преко станице Вреоци са два приступна колосека и припадајућим скретницама на улазном и излазном блоку станице.

Утовар угља обавља се преко утоварних постројења на колосецима у железничкој станици Никола Тесла опремљеној потребном опремом и колосецима за утовар и манипулацију. Отпрема и пријем возова обавља се из станице Вреоци.

Дужина колосека је 3.739 m отворене пруге, пролазног колосека и извлачњака на блоку 2.

Индустријски колосек Барошевац–Вреоци је у власништву РБ „Колубара” и служи за допрему угља са Поља „Д”. Пруга је узаног колосека са електро вучом. Колосек је паралелан регионалном путу Р 201.

У Вреоцима је распоређен већи број колосека за потребе дробилане, сушаре и класификације угља, али и за потребе одржавања свих капацитета као и допреме делова и опреме.

Укупна дужина свих колосека у границама плана је око 24.900 m.

Ограничења развоја саобраћајног система су:

- државни путеви су са великим бројем прикључака са приватних парцела;

- укрштај са магистралном пругом у нивоу;

- положај траса саобраћајница у односу на планове развоја и ширења копова;

- планирано расељавање насеља Вреоци; и

- разграната и бројна високонапонска преносна мрежа.

Потенцијали развоја саобраћаја су:

- отварање нових копова даје подстицајни импулс за многе привредне делатности, што има утицаја на развој саобраћаја;

- потреба за транспортом различитих врста роба у дужем временском периоду; и

- потреба за превозом великог броја радника.

На основу стања саобраћајне инфраструктуре и планираног развоја површинских копова могу се извести следећи закључци:

- коридор државног пута М 22 налази се у зони планираног развоја копа „Јужно поље”;

- коридор железничке пруге Београд – Бар налази се у узаном појасу између копа „Јужно поље” и Поља „Д”, што није повољна варијанта за саобраћајницу таквог значаја; и

- локални путеви ће се наћи у зони рударских радова на коповима „Јужно поље” и Поље „Д”; неопходна је фазна реконструкција мреже локалних путева према динамици напредовања рударских радова.

## 8. Телекомуникације

### Фиксне телекомуникације

Планско подручје припада мрежној групи 011 Београд. Насеље Вреоци има крајњу телефонску централу типа SI2000 капацитета 1200 прикључака на коју су укључена 1144 телефона. У насељу је изграђена одговарајућа месна телефонска мрежа капацитета око 1200 прикључака која се састоји из подземних ТТ каблова, самостојећих разводних ормана, спољашњих ТТ извода на стубу и унутрашњих ТТ извода. С обзиром на то да је телефонска централа релативно застарела и нема могућност за савременије прикључке, у насељу није укључен још увек ниједан ISDN прикључак.

Кроз катастарску општину Вреоци пролазе значајни магистрални капацитети телекомуникационе инфраструктуре:

- магистрални оптички кабл Београд–Ваљево–Ужице-Подгорица положен је поред магистралног пута М 22 (са овог оптичког кабла изграђен је приводни оптички кабл са којим је крајња централа Вреоци повезана на чворну централу Лазаревац) и
- међумесни коаксијални кабл положен поред регионалних путева Р201 и Р203.

Наведени објекти су власништво „Телеком Србија” АД. Поред тога постоје и каблови који припадају ПД РБ „Колубара”.

#### Мобилна телефонија

Планско подручје покривају три оператера мобилне телефоније: VIP (060 и 061) „Теленор” – ранији „Мобтел” (062 и 063) и „Телеком Србија” (064 и 065). „Теленор” има у раду једну базну станицу на локацији која није угрожена коповима. „Телеком Србија” има изграђену једну базну станицу која је у индустријској зони и није угрожена коповима. До 2010. год. планира се постављање још две станице.

#### Телекомуникациони каблови ПД РБ „Колубара”

ПД РБ „Колубара” на подручју Вреоца има значајне сопствене телекомуникационе објекте. У индустријској зони је лоцирана чворна аутоматска телефонска централа која је повезана телефонским кабловима са значајним објектима комбината и то:

- телефонски кабл капацитета 150x4x0,9 према дирекцији у Лазаревцу, дуж путева Р 201 и Р 203;
- телефонски кабл капацитета 100x4x0,9 према ТЕ „Колубара Б”, постављен дуж пута Р 201;

- телефонски кабл капацитета 27x4x0,9 према коповима „Тамнава”, постављен дуж пута Р 201; и
- телефонски кабл капацитета 100x4x0,9 према електрани „Колубара А”, постављен дуж пута Р 201.

У првој фази развоја рударских радова (до 2011.), у значајној мери је угрожена сва постојећа телекомуникациона инфраструктура и то:

- локација садашње телекомуникационе централе;
- више од две трећине садашње месне телефонске мреже;
- магистрални оптички кабл Београд – Ваљево, јер се измешта магистрални пут М 22 у дужини од око 6.800 m;
- међумесни коаксијални кабл, јер се измешта регионални пут Р-201 у дужини од 1.200 m; и
- телекомуникациони каблови ПД РБ „Колубара” ТД 16 100x4x0,9; ТД16 27x4x0,9 и ТД 16 20x4x0,9 у дужини од по 1.200 m уз регионални пут Р 201 на делу где се исти измешта.

#### 9. Електроенергетска инфраструктура

На планском подручју је развијена густа мрежа електроенергетских објеката, којима управљају:

- ЈП „Електромержа Србије” користи два далековода од 110 kV;
- ПД РБ „Колубара” Лазаревац д.о.о. чији електроенергетски објекти напонског нивоа од 6kV до 110 kV служе за напајање сопствених погона; и
- ПД „Електросрбија Краљево” д.о.о., Електродистрибуција Лазаревац, која управља локалном електродистрибутивном мрежом напонског нивоа од 0,4 kV до 35 kV, за напајање електричном енергијом домаћинстава и мањих привредних објеката.

#### Објекти 110 kV

Ред. бр.	Назив	Карактеристике	Власништво	Опис
1	ТС 110/35 kV Вреоци	3x63mBA	ПД Колубара	Напаја електричном енергијом површинске копове и погоне за прераду угља
2	ДВ 110 kV „1112”	Челично решеткасти стубови, АИС 3x240mm <sup>2</sup>	ЈП ЕМС	Спаја ТЕ Колубара и ТС 110/35 kV Вреоци
3	ДВ 110 kV „1111”	Челично решеткасти стубови, АИС 3x240mm <sup>2</sup>	ЈП ЕМС	Спаја ТЕ Колубара и ТС 110/35 kV Вреоци
4	ДВ 110 kV 107/1	Челично решеткасти стубови, АИС 3x120mm <sup>2</sup>	ЈП ЕМС	Спаја ТЕ Колубара и ТС 110/35 kV Јабучје
5	ДВ 110 kV 120/1	Челично решеткасти стубови, АИС 3x150mm <sup>2</sup>	ЈП ЕМС	Спаја ТЕ Колубара и ТС 110/35kV Очага

Објекти 110 kV од 1–3 су од великог значаја за напајање ПД РБ „Колубара”, док су остали од великог значаја за напајање електричном енергијом региона.

#### Објекти 35 kV

Ред. бр.	Назив	Карактеристике	Власништво	Опис
1	2	3	4	5
1	ТС 35/10 kV Вреоци	2x4mBA	Електро-дистрибуција Лазаревац	Напаја електричном енергијом потрошаче у Вреоцима у Великим Црљенима
2	ДВ 35 kV Лазаревац 1– Вреоци	Бетонски стубови АИС 3x50mm <sup>2</sup>	Електро-дистрибуција Лазаревац	Спаја ТС Лазаревац 1 и ТС Вреоци
3	ДВ 35 kV Лазаревац 1– Универзал	Челично решеткасти стубови АИС 3x95mm <sup>2</sup>	Електро-дистрибуција Лазаревац	Спаја ТС Лазаревац 1 са ТЕ Колубара и ТС Уноверзал
4	ДВ 35 kV Исток 1	Челично решеткасти стубови АИС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС 35/6 kV Источно поље
5	ДВ 35 kV Исток 2	Челично решеткасти стубови АИС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС 35/6 kV Источно поље
6	ДВ 35 kV Исток 3	Челично решеткасти стубови АИС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС 35/6 kV Сепарација
7	ДВ 35kV Рудник 5	Челично решеткасти стубови АИС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС 35/6 kV, 35/20 kV Зеке 5

1	2	3	4	5
8	ДВ 35 kV Рудник 6	Челично решеткасти стубови АІС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС 35/6 kV, Зеоке 3
9	ДВ 35 kV Рудник 3	Челично решеткасти стубови АІС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС Поље Б и ТС Рудовци
10	ДВ 35 kV Рудник 4а	Челично решеткасти стубови АІС 3x95mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС Поље Д
11	ДВ 35 kV Рудник 4б	Челично решеткасти стубови АІС 3x95mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС Поље Д
12	ДВ 35 kV Сува сепарација	Челично решеткасти стубови АІС 3x95mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС Топлана
13	ДВ 35В Централни ремонт	Челично решеткасти стубови АІС 3x95mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС Централни ремонт
14	ДВ 35 kV Нова топлана	Челично решеткасти стубови АІС 3x150mm <sup>2</sup>	ПД Колубара	Спаја ТС 110/35 kV Вреоци са ТС Нова топлана

Наведени објекти су значајни за напајање електричном енергијом објеката РБ „Колубара”, као и потрошача Електро-дистрибуције и ван планског подручја.

Објекти 10 kV

Ред.бр.	Назив	Карактеристике	Власништво	Опис
1	Извод 10 kV Млин из ТС 35/10 kV Вреоци	Дрвени стубови, Cu 3x25mm <sup>2</sup>	Електро- дистрибуција Лазаревац	Напаја 1 ТС 10/0.4 kV у Вреоцима
2	Извод 10 kV Медошевац из ТС 35/10 kV Вреоци	Бетонски, челично решеткасти стубови АІС 3x50mm <sup>2</sup>	Електро- дистрибуција Лазаревац	Напаја 7 ТС 10/0.4 kV у Вреоцима и 4 у Медошевцу
3	Извод 10 kV Велики Црњени из ТС 35/10 kV Вреоци	Бетонски стубови АІС 3x50mm <sup>2</sup>	Електро- дистрибуција Лазаревац	Напаја 8 ТС 10/0.4 kV у Великим Црњенима и даље спаја са ТС 35/10 kV Универзал
4	Извод 10 kV Монтажа из ТС 35/10 kV Вреоци	Кабловски ХНР48 3x70	Електро дистрибуција Лазаревац	Напаја 1 ТС 10/0.4 kV у Вреоцима
5	Извод 10 kV Радљево из ТС 35/10 kV Вреоци	Бетонски стубови АІС 3x50mm <sup>2</sup>	Електро- дистрибуција Лазаревац	Напаја 4 ТС 10/0.4 kV у Вреоцима
6	Извод 10 kV Универзал из ТС 35/10 kV Вреоци	Бетонски стубови АІС 3x50mm <sup>2</sup>	Електро- дистрибуција Лазаревац	Напаја 2 ТС 10/0.4 kV у Вреоцима и 1 у Великим Црњенима и даље спаја са ТС 35/10 kV Универзал

Објекти 10 kV су значајни за напајање планског подручја (КО Вреоци), посебно, делова насељених места Велики Црњени и Медошевац.

#### Нисконапонска мрежа

Нисконапонска мрежа на планском подручју је изведена на бетонским стубовима, највећим делом у близини локалних путева. Око 40% мреже је изведено АІС проводником пресека од 25–50 mm<sup>2</sup>, док је око 60% мреже изведено проводником самонесећим кабловским снопом (СКС) по бетонским стубовима. Оријентационе дужине водова ниског напона по трафостаницама 10/0.4 kV, као и број потрошача су приказани у табели:

Ред. бр.	Трафостаница 6 (10)/0.4kV	Инст. снага	Број Потр.	Проводник ХОО/О-А			Проводник АLC		
				70mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>
1	Млин	400	214	1800		800	1200	800	
2	Код Цркве	160	152	700		1200	3500	900	
3	Завод			1000		600	3600		
4	Вага					1000	3400	800	
5	Лукићи	100	49	500		700	4600		
6	Брзак	50	10			200	800		
7	Утоварна станица	250	81			900	3200	800	
8	Дом	250	157	600		1000	2900	700	
9	Ивановићи					800	4100	400	
10	ВИ Реон	100	135			25			
11	Петковићи	100	96	200		700	3400	1300	
12	Пресека			400		2100	3600	1000	
13	Саватијевићи			400		800	3900	500	
14	Ујалица	100	76			500	5000	3000	3000
15	Железничка станица	250	3	500		600	3600	1200	
16	Стари водовод	250	0	300		100	2100		
	Укупно:	2010	973	6400		12025	48900	11400	3000

Ограничења која намеће развој рударских радова могу се разрешити одговарајућим планским мерама:

- измештање и изградња електроенергетских објеката се може планирати само у инфраструктурним коридорима или просторима који нису резервисани за рударске радове;
- трасе електроенергетских водова морају бити усклађене са трасама других инфраструктурних објеката према важећим правилницима;

- електроенергетски објекти напонског нивоа 110 kV и 35 kV на локацијама планираних рударских ископа, морају се изместити или се њихова функција мора надоместити изградњом нових објеката;

- објекти напонског нивоа 110 kV и 35 kV нападају електричном енергијом и потрошаче изван Планског подручја, што је и разлог њиховог остављања у функцији;

- укидање делова електроенергетске мреже 10 kV и 0.4 kV мора бити усклађено са динамиком напредовања површинских копова и динамиком исељавања; и

- потрошачи електричне енергије који неће бити исељени морају имати уредно напајање електричном енергијом. Уколико су напојни електроенергетски објекти напонског нивоа 10 kV и 0.4 kV угрожени напредовањем рударских радова, тада је потребно изградити помоћне електроенергетске објекте за напајање тих потрошача.

### 10. Топлотна енергетика

У индустријском комплексу Вреоца је 1979. године за потребе корисника технолошке паре (сушаре угља и фабрике гас бетона), као и за потребе грејања индустријских погона, изграђена топлана са два парна котла, сваки максималне трајне продукције по 19,44 kg/s (70 t/h) прегрејане паре притиска  $p = 59 \text{ bar}$  и температуре  $t = 450^\circ\text{C}$ . Капацитет једног котла је био довољан за укупне потребе комплекса за технолошком паром и топлотом за грејање, док је други котла био резервни. Резервни котла се користи за потребе даљинског грејања градског језгра Лазареваца и „Стакленика“ у Шопићу.

Постојећи систем снабдевања корисника технолошком паром и топлотом за грејање састоји се из следећих подсистема:

- топлотни извор, „Топлана Вреоци“ са топлотно-предајном станицом (ТПС) и котларница у „Стакленику“;

- паровод од топлане до корисника технолошке паре и система парног грејања, односно цевна вреловодна мрежа за кориснике грејања топлотом;

- топлотне подстанице код корисника топлоте у систему даљинског грејања; и

- секундарна разводна мрежа и грејна тела код крајњих корисника топлоте.

Топлотни извор. Индустријска котларница Вреоци и топлотно предајна станица (ТПС), односно пумпно-измењивачка станица (ИС) са припадајућом опремом, смештена је у индустријском кругу Вреоца, у непосредној близини сушаре угља. Котларница се састоји из два парна котла. Као гориво се користи колубарски лигнит доње топлотне моћи  $H_d = 6500 \text{ kJ/kg}$ . Пара произведена у котловима топлане користи се за потребе сушења угља у аутоклавама и то 0,325 t засићене паре притиска  $p = 31 \text{ bar}$  и температуре  $t = 234^\circ\text{C}$  по произведеној тони сушеног угља. Сувозасићена пара  $p = 31 \text{ bar}$  и температуре  $t = 234^\circ\text{C}$  се добија обарањем параметара свеже, прегрејане паре у редуцир-расхладној станици. Предајник топлоте у ТПС је водена пара притиска  $p = 17 \text{ bar}$  и температуре  $t = 203^\circ\text{C}$ , која се, такође, добија снижењем параметара свеже паре иза котлова у редуцир-расхладној станици. Топлотно предајна станица се састоји из две идентичне пумпно-измењивачке станице, које су потпуно одвојене и независне у погону. Топлотно предајна станица је опремљена свим потребним уређајима (циркулационе и диктир пумпе, експанзиони суд итд.), као и мерно-регулационом опремом неопходном за правилно функционисање. Регулација количине топлоте која се предаје корисницима је квалитативна, тј. променом температуре полазне воде  $t_r$ , а без промене протока у мрежи.

У кругу „Стакленика“ у Шопићу постоје две котларнице са по четири топоводна котла ложених течним горивом – мазутом. Котларнице раде као одвојени системи. Укупан капацитет обе котларнице је  $8 \times 4,652 \text{ MJ/s} = 37,216 \text{ MJ/s}$ . Поновним ангажовањем котлова у „Стакленику“ омогућено је прикључење знатног броја нових индивидуалних корисника топлоте за грејање из „Топлане Вреоци“.

Цевна вреловодна мрежа система даљинског грејања се састоји од два вреловода, једног полазног и једног повратног, димензија цеви  $\varnothing 610 \times 7,1 \text{ mm}$ , од ТПС у Вреоцима до шахте на улазу у Лазаревац, тзв. шахте Ш0, углавном надземно вођени, делимично положени у каналу. Вреловод примарне вреле воде је пројектован за максималне температуре у полазном и повратном воду  $t_r/t_p = 130/75^\circ\text{C}$ , односно за топлотну снагу 160 MJ/s, што је планирани топлотни конзум у 2020. години. Секундарна цевна мрежа састоји се од предизолованих цеви одговарајућег пречника, претежно укупаних у земљу, само делимично положених у канале.

Постојећи систем вреловодног даљинског грејања из ТПС Вреоци покрива конзумно подручје које обухвата град Лазаревац и мањи број успутних корисника, док се Стакленик поново греје топлотом из сопствених котларница. Индустријски круг у Вреоцима се такође покрива потребном количином топлоте за грејање, али не вреловодним разводом, већ парном разводном мрежом.

Садашња инсталисана топлотна снага корисника топлоте пројектована на основу Просторног плана Републике Србије и ГУП Лазареваца дата је у Табели 1. При оцени пораста топлотног конзума узет је у обзир план изградње нових погона Колубаре–Метал у индустријској зони Лазареваца, преко пута фабрике за припрему пијаће воде, где су већ завршени грађевински радови на изградњи хале за ремонт електро-мотора.

Табела 1: Постојећа топлотна снага инсталисана код корисника у KW

Редни бр.	Корисник	2006.
1.	Лазаревац	49 100
2.	Стакленик	36 150
3.	В. Црљени	–
4.	Вреоци	–
5.	Шопић	–
6.	Индустрија	28 744
Укупно 1 – 5		85 250
Укупно 1 – 6		113 994

У табели 1. је дата пројектна топлотна снага према којој је извршено димензионисање, односно инсталисана снага у грејним телима, предајним подстаницама и капацитет разводне цевне мреже. За одређивање стварно потребне снаге топлотног извора меродаван је фактор стварног оптерећења  $f_{stv}$ , који узима у обзир неједновременост потрошње топлоте код корисника, резерве које су пројектанти били дужни да узму у обзир код пројектовања кућних инсталација, као и режим рада система даљинског грејања (са или без ноћних прекида). Одређивање фактора стварног оптерећења  $f_{stv}$  система даљинског грејања у општини Лазаревац је био предмет бројних пројеката и као меродавне вредности овде су усвојене величине дате у Табели 2.

Табела 2: Фактор стварног оптерећења  $f_{stv}$

Р. бр.	Део топлотног конзума	Фактор стварног оптерећења $f_{stv}$
1.	Лазаревац	0,73
2.	В. Црљени, Вреоци, Шопић	0,82
3.	Индустрија – Вреоци	0,75
4.	Стакленик	1,00

Множењем одговарајуће инсталисане топлотне снаге корисника са одговарајућим фактором стварног топлотног оптерећења и коефицијентом 1,05 који узима у обзир планиране губитке у мрежи, добијају се вредности стварно потребне максималне снаге топлотних извора, које су дате у Табели 3.

Табела 3: Потребна снага извора у kW при  $t_{sp} = -16^{\circ}\text{C}$

Р. бр.	Конзум	2006.
1.	Лазаревац	37 640
2.	В. Црљени	–
3.	Шопић	–
4.	Индустрија*	20 000
	Укупно	95 600

\* Само онај део који се греје топлом водом, а не паром. Корисници топлоте у индустријској зони су:

„Колубара-Прерада”. У 2005. години прерађено је 14,89 мил. t угља (од чега највећи део угља за ТЕНТ и ТЕ „Колубара А”, и Топлану), произведено 642.064 t сушеног угља и око 632.875 t свеже паре за технолошке потребе и грејање. Годишња производња воде на водозахвату је око 3,3 милиона  $\text{m}^3$ , од чега је 1,68 милиона  $\text{m}^3$  пијаће воде која се испоручује грађанима Вреоца, Лазареваца и др. Око 300.000  $\text{m}^3$  технолошке воде испоручује се предузећима у привредној зони Вреоца. „Колубара-Прерада” годишње испушта око 1,8 милиона  $\text{m}^3$  отпадних вода у реку Колубару. Годишње потрошња технолошке паре за сушење угља износи  $0,325xQ$ , где  $Q$  означава планирану годишњу производњу сушеног угља. То значи да је за устаљену годишњу производњу од 650 000 t сушеног угља потребна продукција од око 26,5 t/h свеже паре 8 400 сати годишње. Када се томе дода сопствена потрошња паре (за загревање напојне воде итд), као и потрошња паре за фабрику гас-бетона и грејање индустријског круга у Вреоцима, добија се потребна годишња количина за технолошке потребе и грејање потрошача у индустријском кругу од око 320 000 t свеже паре, односно потребна продукција од 40 t/h у току 8 400 сати рада топлане. Потребна количина паре за даљинско грејање Лазареваца је око 240 000 t паре годишње, што даје укупну потребну количину паре од 560 000 t, односно просечну годишњу продукцију од око 70 t/h свеже паре.

ПД Колубара-Метал д.о.о. Производне хале се греју паром, а канцеларијски простор топлом водом. Топлоту за грејање испоручује топлана, која се налази у непосредној близини. Као енергент за грејање нових производних хала у Вреоцима, ако их буде, предвиђа се земни гас, а нове производне хале у Лазаревацу, на локацији „Очага”, грејаће се даљински из будућег извора топлоте за грејање.

### 11. Измештање река и контрола поплава

Река Колубара је главни водоток који, правцем југ – север, протиче кроз централни део Колубарског лигнитског басена, односно преко лежишта угља и у коју се, у зони садашњих и будућих копова, са десне стране улива река Турија, (која протиче северним ободом експлоатационог подручја Басена), Пештан и Лукавица (и притока Очага), а са леве стране река Кладница и Враничина.

Већина наведених водотока је у последњих 50 година sukcesивно парцијално регулисана. Први пројекти уређења Колубаре потичу из 1957. године. Неки од наведених водотока су у посматраној зони уређивани у више наврата и различитим поводом али је циљ њиховог уређења увек био заштита добара у приобаљу (објекта примарне инфраструктуре, насеља и пољопривредних површина) од поплава, ради несметаног одвијања привредних активности, од којих је најзначајнија експлоатација угља. Пека Колубара је допунски измештена и регулисана и због отварања копа „Тамнава – Источно поље”.

Значајан део хидрографске мреже се и даље налази у простору будућих откопних поља. Даљи развој експлоатације угља у Колубарском басену захтева претходно и благовремено уређење (регулацију и измештање) водотока који директно контактирају са коповима. Потребно је квалитетно планирати и генерално решити правце и динамику измештања водотока у циљу обезбеђења простора за даљу површинску експлоатацију угља.

Река Пештан својим доњим током протиче преко планираних експлоатационих поља „Јужно поље” и Поље „Е”. Како се ради о перспективним коповима, који ће у одређеном тренутку преузети главнину производње угља у Колубарском басену, у циљу њихове заштите, поплавне воде реке Пештан се морају контролисати на делу на коме се речни ток приближава наведеним коповима.

Посматрајући положај експлоатационог дела лежишта угља и положај природних водотока на њему, може се закључити да се у наступајућем периоду мора и даље вршити sukcesивна али благовремена дислокација водотока, у било ком сценарију, односно стратегији развоја и отварања нових откопних поља у Колубарском лигнитском басену (средњорочно „Јужно поље” и Поље „Е”) као и краткорочно због отварања пројектованог копа „В. Црљени”. Само на тај начин се ослобађа простор за развој површинске експлоатације угља по потребној динамички и стварају услови да се лежиште до краја искористи на оптималан начин. Даљи развој Поља „Д” није повезан са значајним дислоцирањем и регулацијом природних водотока и своди се на скраћивање потока Јаруга и његових притока и то из правца врха слива ка њиховом ушћу, што не спада у подухвате високог техничког и економског значаја.

С обзиром да се водотоци морају посматрати као хидрауличко – морфолошке целине, за планско подручје је релевантан ток Колубаре низводно од изласка њеног тока из граница КО Вреоци и чини га профил моста на путу В. Црљени – Обреновац, односно водозахвата за ТЕ „Колубара А” који је лоциран у кориту Колубаре у профилу моста. Дужина разматраног сектора реке Колубаре је око 7,5 km, мерено по матици реке а најзводнији разматрани профил је у зони ушћа реке Лукавице. На овом сектору Колубаре је лоциран садашњи површински коп „Тамнава – Источно поље” као и простор источно и јужно од овог копа на коме су планирани будућа откопна поља, „В. Црљени” и „Јужно поље”.

На посматраном простору, потребно је анализирати и притоке Колубаре и то:

- реку Пештан од ушћа у Колубару до старог Лазаревачког пута,
- реку Лукавицу у зони ушћа у Колубару, као и
- водотоке Јаруга и Стари Пештан који протичу средишњим делом КО Вреоци.

### Река Колубара

У периоду од 1975. до 1977. године, извршено је измештање и регулација Колубаре у циљу отварања ПК „Тамнава – Источно поље” и његове заштите од поплава. Ова регулациона интервенција на току је друго драстично дислоцирање корита и скраћивање тока Колубаре на сектору од водозахвата до ушћа Враничине. Реализовано решење заштите ПК „Тамнава – Источно поље” од вода Колубаре и њених левих притока, реке Враничине и потока Скобаљ, састоји се у измештању корита Колубаре на потезу од моста на пружи Вреоци – Обреновац (km 28+880) до ушћа Враничине (km 37+380) и изградњи одбрамбених насипа.

У циљу отварања ПК „Велики Црљени”, током 2005. године отпочели су радови на измештању корита реке Колубаре на потезу од моста код водозахвата за ТЕ „Колубара А” (km 30+670 постојећег тока Колубаре) до тзв. „Плавог моста” (km 34+960) у укупној дужини од 4,65 km. Ово измештање корита реке Колубаре, треће по реду на овом сектору, је I фаза измештања корита реке Колубаре, од три

фазе које су предвиђене Генералним пројектом измештања и регулације реке Колубаре, Пештана, Лукавице и Враничине у зони ПК „Тамнава – Источно поље” и будућих копова у централном делу Колубарског лигнитског басена.

Измештено корито на овом сектору, делимично је (у дужини од 3,13 km), позиционирано на унутрашњем одлагалишту јаловине ПК „Тамнава источно поље”. На том делу је повећана површина протицајног профила минор корита, из разлога да се смање брзине течења и на тај начин смањи ерозионо дејство тока на дно и обале корита које је формирано у јаловини.

На траси измештеног корита Колубаре на месту неискоришћене касете за пепео, чија је дубина 10–13 m, површина око 12 ha и запремина око  $1.8 \times 10^6 \text{ m}^3$ , формирано је проточно језеро које је уклопљено у регулисано корито.

#### Река Пештан

Река Пештан је у свом доњем току, од ушћа у Колубару (km 0+000) до моста на прузи Београд – Бар (km 3+070), регулисана 1981. године. Регулација се састојала од израде трапезног корита као и изградње обостраних одбрамбених насипа. Регулација реке Пештан се на исти начин продужава и узводно од пруге до km 4+255. У регулисаном кориту Пештана, на потезу између ушћа у Колубару и Ибарске магистрале, на km 1+065 изграђена је каскада којом се контролише нивелета дна и комплетног регулисаног корита у узводном смеру.

#### Јаруга и Стари Пештан

Водотоци Јаруга и Стари Пештан чине остатак оригиналне хидрографске мреже која је остала неизмењена у периоду после 1957. године. Слив потока Јаруга се простира на делу територије КО Вреоци и Медошевац, са које овај водоток дренира површинске воде. Јаруга се улива у Стари

Пештан који даље, у низводном смеру протиче ка северу кроз међупростор између садашњег тока реке Колубаре и магистралног пута М 22. Ток Старог Пештана, осим кроз Вреоце, протиче приближно паралелно са Колубаром и магистралом, делом и кроз територију КО Велики Црљени и КО Цветовац. Стари Пештан се улива у Колубару на km 30+100 (око 500 m низводно од водазахвата и ЦС за ТЕ „Колубара А”). Улив Старог Пештана у Колубару се врши цевастим пропустом кроз деснообални насип.

У Јаругу се, као у реципијент у зони погона прераде угља у Вреоцима, улива отпадна вода од мокре сепарације угља, после третмана у примарном таложнику и лагунама. На тај начин се у Јаругу, као и у Стари Пештан („Црна вода”), упушта делимично пречишћена вода из погона за третман отпадне воде. С обзиром на морфолошке карактеристике Старог Пештана, пре свега релативно мали подужни пад, као и количине суспензије која се у њега упушта, временом долази до таложења суспензије у кориту односно издизања дна и смањења протицајног профила. Другим речима, у садашњим условима, корито Јаруге, а посебно корито Старог Пештана, представљају својеврстан допунски таложник за суспендоване материје од сепарације угља. Из тог разлога је потребно периодично чистити корито ових реципијената, целом дужином. У супротном, у време поводња, долази до изливања атмосферске и отпадне воде по околном терену и приобалном делу насеља Вреоци, што брутално нарушава животну средину.

#### Река Лукавица

Река Лукавица је десна притока Колубаре, у коју се улива на km 39+000. Река Лукавица само мањим делом пролази кроз територију КО Вреоци и то при ушћу у Колубару. Лукавица је регулисана у дужини од око 7,5 km у циљу заштите пољопривредних површина у низводном току и града Лазаревца, од km 0+000 (ушће у Колубару) до km 7+419.

Табела 1: Статистички параметри серија средње месечних и годишњих протицаја

Профил	Параметар	Месеци												Год.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Колубара пре Пештана	Q(m <sup>3</sup> /s)	16.96	25.53	29.45	24.32	21.67	17.32	10.88	7.155	5.277	6.545	10.91	15.22	15.94
	$\sigma$ (m <sup>3</sup> /s)	11.03	17.51	21.26	16.59	18.82	13.89	9.275	9.598	3.732	7.256	10.68	12.10	6.760
	Cv	0.65	0.69	0.72	0.68	0.87	0.80	0.85	1.34	0.71	1.11	0.98	0.80	0.42
	Cs	1.28	0.77	1.00	1.13	1.85	1.91	2.10	4.50	1.71	2.90	1.89	1.34	1.29
Пештан – ушће	Q(m <sup>3</sup> /s)	0.880	1.489	1.691	1.126	1.091	0.892	0.493	0.452	0.226	0.265	0.461	0.719	0.815
	$\sigma$ (m <sup>3</sup> /s)	0.819	1.480	1.838	1.474	1.478	1.402	0.714	1.103	0.360	0.428	0.621	0.839	0.584
	Cv	0.93	0.99	1.09	1.31	1.35	1.57	1.45	2.44	1.59	1.62	1.35	1.17	0.72
	Cs	1.59	1.12	1.97	3.15	2.15	3.82	3.18	4.08	5.02	4.12	3.34	1.81	1.50
Колубара после ушћа Пештана	Q(m <sup>3</sup> /s)	17.84	27.02	31.14	25.44	22.76	18.21	11.37	7.606	5.502	6.810	11.37	15.94	16.75
	$\sigma$ (m <sup>3</sup> /s)	11.78	18.91	22.93	17.79	20.20	15.08	9.858	10.30	3.924	7.569	11.23	12.88	7.269
	Cv	0.66	0.70	0.74	0.70	0.89	0.83	0.87	1.35	0.71	1.11	0.99	0.81	0.43
	Cs	1.32	0.79	1.04	1.21	1.89	2.07	2.16	4.52	1.70	2.90	1.96	1.38	1.32

Табела 2: Вероватноћа појаве максималних годишњих протицаја на хидролошки изученим водотокима

Река	Профил	F <sub>sl</sub> (km <sup>2</sup> )	Вероватноћа појаве p [%]					в.с „Аналог”
			0.1	1	2	5	10	
Колубара	Пре ушћа Пештана	1959	844	631	566	478	411	Б. Брод
Колубара	После ушћа Пештана	2126	862	650	585	497	428	Б. Брод
Пештан	Ушће	167	237	175	156	130	110	Зеоке
Јаруга	II – таложник у Вреоцима	2,84	7,91	5,73	3,63	2,60	7,91	хидролошки неизучен слив
Стари Пештан	III – „Плави мост”	4,81	9,82	7,28	4,79	3,55	9,82	– // –

## 12. Хидротехничка инфраструктура

Стање у области вода у ужем и ширем окружењу Вреоца је најсложеније у читавој Србији. На то утиче више разлога.

Тај део слива Колубаре је једно од најмаловоднијих подручја Србије, са специфичним отицајима која се крећу око 2 L/skm<sup>2</sup>, који су око 2,8 два пута мањи од просека за Србију. Игром природних околности, у тој маловодној зони сконцентрисани су велики потрошачи воде, тако да је све израженији несклад између расположивих водних ресурса и захтева за водом.

Водни режими Колубаре и њених притока су најнеравномернији у Србији. То се огледа у веома израженим поводњима, са брзим концентрацијама поплавних таласа, након којих наступају дуги периоди маловођа, када су угрожене не само водопривредне, већ и основне еколошке функције водотока. Због тога су за задовољење потреба за водом у будућности и за успостављање прихватљивих водних режима неопходна регулисања протока у акумулацијама у сливу. Кључан објекат – акумулација „Стуборовни” налази се у изградњи и она је од одлучујућег значаја, јер уређује водне режими Колубаре.

Стање квалитета воде је критично због постојања великог броја концентрисаних загађивача. Један од највећих загађивача су производни капацитети у индустријском базену Вреоца. За разлику од других великих загађивача у Србији, који се налазе на великим рекама, објекти РЕИС-а своје отпадне воде испуштају у мале водотоке, што проблем заштите вода чини изузетно сложеним.

Подземне воде, које се сада користе као изворишта за снабдевање насеља, угрожене су због деловања три процеса: (а) загађење површинских вода има све тешње интеракције са квалитетом подземних вода; (б) реализација површинских копова и пратећих дренажних система за њихову заштиту од провирних вода доводи до радикалних обарања пијезометарских нивоа у извориштима подземних вода, што јако погоршава ситуацију у водоводним системима, али и при индивидуалном снабдевању сеоског становништва бунарима; (в) на квалитет вода утичу и одлагалишта пепела и шљаке, што захтева сложене мере заштите.

### Стање у области снабдевања насеља

Садашњи системи за снабдевање водом насеља Лазареваца, Вреоца и Великих Црљена су решени као изоловани аутономни системи, што и јесте њихова основна слабост, са гледишта хидрауличке стабилности и поузданости функционисања у кризним стањима (маловодни периоди, хаваријске ситуације, итд.). Кључне одлике тих стања су следеће:

- на већини изворишта сада се захвата више воде него што је природно прихрањивање (несклад између реалног капацитета и захватања), тако да се на више изворишта обарају пијезометријски нивои подземних вода, са последицама по поузданост снабдевања;

- стање мрежа свих водовода, посебно у Вреоцима и Великим Црљенима је врло лоше. Цевни материјал је дотрајао (најзаступљеније су АБЦ цеви), због чега се јављају губици у мрежи и преко 50%. Због тога је обнова мрежа и свођење губитака на мање од 20% основни предуслов за реализацију Лазаревачког водоводног подсистема;

- домаћинства немају водомере (рецидив настанка тих система), што доводи до крајње нерационалне потрошње воде;

- системи немају довољно резервоарског простора, што се неповољно одражава на хидрауличку стабилност система, посебно у периодима великих конзумних оптерећења;

- у периодима повећаног конзума (лети) долази до прекида у снабдевању, тако да системи функционишу са недовољном поузданошћу. Прекиди у снабдевању доводе и до погоршавања квалитета воде, због лошег стања мреже; и

- већи број сеоских насеља због драстичних промена режима подземних вода нема могућност снабдевања из бунара, те је неопходно повезивање са водоводним системима.

### Стање у области снабдевања водом индустрије Вреоца

Вода за технолошке потребе погона у индустријској зони Вреоца се захватала водозахватом из Колубаре без већих

ограничења. Захватане количине нису угрожавале гарантоване еколошке протоке у Колубари. Због измештања Колубаре у тој зони, нов водозахват се мора благовремено реализовати на новој локацији, које је одређена на обали Колубаре у зони између копова „Тамнава – Источно поље”, „Јужно поље” и „Велики Црљени”. Та мера мора да буде праћена пречишћавањем употребљених вода у самом кругу индустријских погона и рецикулацијом.

### Стање канализација и санитације насеља

Стање санитације сва три насеља (Лазаревац, Вреоци и В. Црљени) је лоше. Стање се мора разматрати комплексно за сва три насеља која ће бити обједињена у оквиру Лазаревачког водоводног подсистема, јер се постојећа и будућа изворишта морају обухватити заједничким мерама заштите, пошто их сада озбиљно угрожавају неконтролисани канализациони изливци.

Канализација Лазареваца није сасвим завршена, нити је финализована са ППОВ. Сада се излива у реку Лукавицу, што ту малу реку чини једним од најзагађенијих водотока Србије. У Лазаревцу има више предузећа која своје отпадне воде упуштају у градску канализацију, што ситуацију чини још тежом. И у ближем окружењу постоји више великих концентрисаних загађивача који своје отпадне воде испуштају без пречишћавања у Колубару. У Вреоцима је санитација насеља врло лоша, због непотпуно реализованих делова канализације, која је изгубила одлике сепарационог система. То стање значајно погоршавају предузећа из индустријског круга Вреоца, која су велики загађивачи Колубаре. У Турију су упуштају отпадне воде из ТЕ, у Пештан отпадне воде пет насеља, а канализација В. Црљена се упушта без икаквог третмана у Колубару. ППОВ Лазареваца се планира у зони насеља Шопићи, поред новог корита реке Лукавице као реципијента. Канализација В. Црљена треба да се изведе колектором око 100 м низводно од водозахвата за технолошку воду ТЕ „Колубара А” и заокружи реализацијом ППОВ општег типа, са примерним и секундарним третманом.

### Стање квалитета вода

Колубара на разматраном подручју, а делом и њене десне притоке (Лукавица, Пештан, Турија) спадају у најугроженије водотоке са гледишта ефлуентног оптерећења у Србији. Колубара се код Словца налазила у III класи (прописана Па класа), највећим делом због загађења органским материјама и прекорачења броја колиформних клица. Са уласком у рад секундарног третмана у ППОВ у Ваљеву ситуација се побољшала, тако да се након тога налазила у класи Пв, делом III. Међутим, Колубара низводно од пријемника отпадних вода у Лазаревцу, Вреоцима и Великим Црљенима је због великог ефлуентног оптерећења врло често (посебно у маловодним периодима) у стању „ван класа”, или у границама око IV класе. И на том потесу су критични параметри органско загађење и колиформне клице, али се јављају и загађења фенолом, минералним уљима, живом, суспендованим материјама, што указује на ефлуенте из концентрисаних загађивача из индустрије у тој зони. У Дражевцу се стање квалитета Колубаре усталило у границама III/IV, што је знатно неповољније од захтеване Па класе. Квалитет Турије варира од III класе до стања „ван класа”, при чему су поред поремећаја у кисеоничном билансу, који упућује на органска загађења регистрована значајна загађења са Cd, Pb, As, минералним уљима, фенолом. Низводно од депоније пепела региструју се прекорачења МДК сулфата, нитрата, арсена, што је последица неадекватног третмана отпадних вода из РЕИС-а, и процедних вода са депоније пепела. Река Лукавица на изласку из Лазареваца је у врло лошем стању квалитета, најчешће је у стању „ван класа”, услед биолошког и хемијског загађења комуналним отпадним водама и водама комуналне привреде које се неконтролисано испуштају у канализацију.

### Потенцијали у области вода

Највреднији водни ресурси разматраног подручја су изворишта која су највећим делом већ искоришћена, али која

се у свим стратегијама развоја водопривредне инфраструктуре и даље задржавају, и након повезивања Лазаревачког подсистема са Колубарским регионалним системом за снабдевање водом насеља.

(а) Извориште Непричава, на подручју општине Лајковац, издан у тријаским кречњацима капацитета око (120÷150) L/s. То извориште је једно од кључних и у будућем Лазаревачком подсистему, уз процену да се капацитет може повећати и до 200 L/s.

(б) Извориште Пештан, на кога се наслања истоимено постројење за пречишћавање воде (ППВ). Пошто се ППВ Пештан задржава у свим фазама развоја копова, неопходно је синхронизовано одржавати динамику уредног обнављања и одржавања бунара на постојећем изворишту, са постепеном реализацијом планираног новог изворишта које га замењује. У водним билансима се рачуна са континуираним радом ППВ, са капацитетом око 200 L/s.

(в) Извориште Вреоци, које се постепено замењује на подручју унутрашњег одлагаишта ПК Тамнава – Источно поље, у зони хорста који се у рударским радовима не откопава, као и у близини индустријског круга у Вреоцима, који се откопава на крају експлоатације угља у тој зони. У водним билансима се рачуна са 50 L/s из тог измештеног изворишта водовода Вреоци.

(г) Извориште Велики Црљени, које се постепено измешта на локацију „Велики Црљени – мост”, у околини моста преко Колубаре на путу за Тамнавске копове. У анализама водних биланса се оквирно рачуна са капацитетом од 40 L/s из тог измештеног изворишта.

Драгоцен развојни ресурс тог подручја је и вода која се из Колубаре може користити за снабдевање технолошком водом. За потребе индустрије Вреоца могу се обезбедити све потребне количине воде, са највишом обезбеђеношћу од 97%. Због измештања корита Колубаре мора се реализовати нов водозахват у зони између копова Тамнава – Источно поље – Јужно поље – Велики Црљени.

Мада је изван разматраног подручја, највреднији објекат Колубарског речног система је акумулација Стуборовни на реци Јабланици, који обезбеђује регулисање протока (значајно ублажавање великих и повећавање малих вода). Након реализације акумулације Стуборовни читава долина Колубаре биће поуздано заштићена од тзв. стогодишњих великих вода, док се мале воде повећавају до нивоа који омогућава потпуно поуздано снабдевање водом ТЕ Колубара Б, уз обезбеђење прописаног гарантованог еколошког протока од 1,8 m<sup>3</sup>/s и у кризним маловодним стањима. Акумулација Стуборовни омогућава да се у целости реализују: (а) Колубарски регионални систем за снабдевање насеља, (б) Колубарски речни систем, за уређење водних режима, снабдевање водом индустрије и заштиту квалитета вода.

#### Ограничења у развоју водопривредне инфраструктуре

Развој водопривредне инфраструктуре на Планском подручју подвргнуто је много већим ограничењима од било ког другог водопривредног система који се реализује у Србији. Кључна ограничења за развој разматраног подручја су следећа:

– доста оскудни водни ресурси површинских вода, који тај део слива Колубаре сврставају у најмаловоднија подручја Србије, са специфичним отицајима мањим за готово три пута од просечних вредности у држави;

– изразито велика временска неравномерност водних режима, међу најнеповољнијим у Србији, са односом меродавних малих и великих вода и преко 1:1.000;

– због деловања површинских копова режима подземних вода су веома поремећени по простору и времену, што се битно одражава на сва локална изворишта на разматраном подручју;

– веома су тешки услови за заштиту квалитета вода, посебно у дугим периодима маловођа, те се за ту сврху морају користити акумулације. За реку Колубару кључни објекат за ту сврху је акумулација Стуборовни, која омогућава тзв. водопривредне мере заштите квалитета вода;

– због развоја површинских копова све су напрегнутији просторни услови за реализацију нових изворишта и за обезбеђивање коридора за смештај линијских водопривредних система;

– услед сталних промена режима подземних вода, али и због физичких промена у простору, морају се стално мењати положаји изворишта (по динамици коју намеће развој површинских копова), што отежава и поскупљује развој пратећих објеката система (ППВ, магистрални цевоводи, резервоари) и отежава услове за постојано одржавање хидрауличке стабилности водоводних система;

– због сталног погоршавања режима подземних вода онемогућено је коришћење локалних изворишта за индивидуално снабдевање водом из бунара, те су села, па и групе домаћинства упућене на снабдевање водом из регионалног система, што мрежу чини разуђенијом, сложенијом и скупљом;

– насеља и индустрије велике количине отпадних вода испуштају искључиво у мале водотоке као пријемнике, због чега се постављају строги услови: (а) за канализацију насеља, јер се тражи обухват домаћинства већи од 90%, (б) за пречишћавање отпадних вода, рад ППОВ са највишом ефективносту, са ВРК5 ≤ 5 mg O<sub>2</sub>/L на изласку из ППОВ, (в) за индустрије, за њихове предтретмане и пречишћавања отпадних вода у властитим постројењима, уз примену рецикулације воде у технолошким процесима;

– због развоја површинских копова морају се измештати корита водотока, по фазама, што захтева променљиву конфигурацију и водопривредних система који морају да прате такве радикалне хидрографске промене у простору (промене положаја водозахвата, сталне промене конфигурације магистралних довода и одвода, итд);

– веома су сужене могућности за реализацију акумулација и ретензија за потребе побољшавања водних режима;

– режими великих вода су врло неповољни (брзе концентрације поводња, са великим екстремним вредностима). То захтева да се висока заштита површинских копова од поплава остварује врло сложеним системима, са линијским системима (насипи, регулације), али и са активним ублажавањем великих вода у акумулацијама (случај са Пештаном и Кладницом);

– због недостатка воде не постоје услови за реализацију иоле већих система за наводњавање; могу се реализовати само мањи системи за наводњавање плантажних култура применом рационалних метода типа „кап по кап”; и

– из свих тих разлога – планирани водопривредни системи на разматраном подручју спадају у најсложеније системе водопривредне инфраструктуре у Србији.

### III – РАЗВОЈ РУДАРСКИХ РАДОВА И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ

#### 1. Развој рударских радова у колубарском басену и њихов утицај на окружење

Колубарски лигнитски басен налази се на 50 km југозападно од Београда. Заузима делове територија општине Лазаревац, Лајковац и Уб, као и мање делове територија општина Коцељева и Обреновац, укупне површине око 600 km<sup>2</sup>. Карактеришу га равничарски и благо заталасани терени алувијума реке Колубаре и њених притока Тамнаве, Пештана и Турије. Река Колубара дели басен на два дела: источни и западни. Истраженост лежишта лигнита је доста неуједначена, источни део басена је релативно добро истражен, док је западни део истражен само у зони копа „Тамнава” и, делимично, у зони будућег копа „Радљево”. Истражни радови се обављају континуално што утиче на промену билансних резерви угља.

Такозвани „продуктивни део” басена (геолошке контуре лежишта лигнита у којима је могућа експлоатација), заузима површину од око 520 km<sup>2</sup>, док површина експлоатационог подручја (према садашњим проценама) износи око 130 km<sup>2</sup>.



Угљени хоризонт формиран у периоду доњег и горњег понта пружа се континуално. Радијални тектонски покрети, који су се јавили у средњем и горњем плиоцену, узроковали су поремећај продуктивне серије, која је подељена на неколико већих или мањих блокова. Дебљина угљеног слоја варира од 2–10 m на ободу до 25–45 у централним деловима, а местимично и преко 100 m („Јужно поље”, где се лигнит пружа у више слојева). Дебљина раскривке је веома различита и креће се од 10–150 m, што значи да је и дубина појединих копова веома различита. Однос угља и раскривке креће се од 1:1 до 1:5. Експлоатација лигнитског лежишта у Колубарском басену врши се у последњих 30–40 година површинским коповима. Највећи конфликт у Колубарском басену јавља се због заузимања претежно пољопривредног земљишта за потребе копова, одлагалишта јаловине и пепела и др. (у претходном периоду је заузето око 3.500 ha, а рекултивисано око 1.200 ha).

Интензивна експлоатација угља (производња 29x10<sup>6</sup> t годишње) има за последицу измештање водотока, инфраструктурних система и (делова) насеља, што укључује и пресељење становништва из угрожених насеља. Према једном од могућих сценарија развоја површинске експлоатације у овом басену, обим измештања и пресељавања у наредном периоду био би интензивнији.

Геолошке резерве Басена указују на то да се у планском периоду може поуздано остварити, планирани раст производње угља са данашњих 29,2 x 10<sup>6</sup> t на 36 x 10<sup>6</sup> t.

Производњу угља у РБ „Колубара” у периоду до 2020. године карактеришу проблеми проузроковани вишегодишњим застојем не само развоја површинске експлоатације већ и потребног рада на пројектовању и извођењу неопходних истражних радова чији су резултати неопходни за квалитетно пројектовање. Развој површинске експлоатације у предстојећем периоду ће бити много сложенији и тежи него до сада, пошто се приближава завршетак експлоатације на два велика површинска копа (Поље „Д” и „Тамнава-Источно поље”), а нису створени услови да се благовремено отворе и оспособе за сигурну производњу заменски капацитети (Поље „Е”, „Радјево”, и „Јужно поље”). Ситуацију отежава и чињеница да су услови експлоатације на Пољу „Д” и „Тамнава-Источно поље” били много погоднији и неупоредиво лакши од оних у којима треба отворити и оспособити за високу и стабилну производњу угља заменске капацитете за копове чији је век експлоатације при крају. Дубина залегања и морфоза угљоносне серије, неопходност селективног рада у много већим размерама него до сада, потреба да се постојећа откопна опрема ревитализацијом и модернизацијом оспособи за рад на новим коповима,

много обимнија и сложенија одбрана од подземних вода, потреба измештања инфраструктурних објеката и речних токова (Колубаре, Пештана), већа густина насељености, кашњење у пројектовању и набавци додатне опреме само су најважнији елементи проблематике која се мора успешно решавати да би се одржао континуитет у снабдевању угљем ТЕ „Никола Тесла” А и Б.

Дугорочним програмом развоја ПД РБ „Колубара” сагледана је могућност заменских капацитета за копове који престају са радом у наредном периоду до 2020. године, (Поље „Б”, „Тамнава-Источно поље” и Поље „Д”), завршетак инвестиционог програма на површинском копу „Тамнава-Западно поље” и достизање нивоа производње са садашњих 9x10<sup>6</sup> t годишње на пројектованих 12x10<sup>6</sup> t годишње, замену застареле опреме на „Пољу Б”, као и ревитализацију опреме са Поља „Д” чиме би јој се продужио век експлоатације за наредних двадесетак година.

Поред постојеће потребе за угљем, која у овом тренутку износи око 29,2x10<sup>6</sup> t/годишње, треба предвидети повећање производње за потребе нових термоенергетских објеката ТЕ „Колубара Б” (ТЕКО Б) и/или ТЕ „Никола Тесла БЗ” (ТЕНТ БЗ) (када до њихове изградње дође) и додатном количином угља за сушење, тако да око 2015. године ПД РБ Колубара треба да производи око 36x10<sup>6</sup> t/годишње.

Предвиђено је да површински коп „Тамнава-Западно поље” затвори свој инвестициони циклус, и од 2010. године почне да производи 12 милиона тона угља годишње. Уласком овог копа у теже лежишне услове од 2018. године, предвиђа се смањење производње на 11x10<sup>6</sup> t, услед селективног режима рада багера на откопавању угља.

Површински коп „Тамнава-Источно поље” завршиће откопавање угља половином 2008. године, до када ће се завршити припреме за откопавање угља на површинском копу „Велики Црљени”. Откопавање угља на површинском копу „Велики Црљени” почеће 2009. године и надоместиће производњу са ПК „Тамнава-Источно поље”. Измештање реке Колубаре је услов отварања ПК „Велики Црљени” на којем се експлоатација угља завршава 2016. године.

Према идејном пројекту са студијом оправданости, проширења копа Поље „Д” до пруге Београд-Бар почиње 2010. а завршава се 2016. године.

У периоду до 2011. године потребно је извршити припреме за отварање нових површинских копова како би се обезбедиле потребне количине угља. Планирана је следећа динамика отпочињања производње угља на површинским коповима: „В. Црљени” – 2009. године, „Радјево” – 2014. године, „Јужно поље” – 2016. године и „Поље Д” – проширење копа – 2010. године.

Табела 1: Експлоатација угља у Колубарском басену – пројекција до 2020. године – (у 10<sup>6</sup> t годишње)

Год.	ПОЉЕ „Б”	ПОЉЕ „Д”	ТАМ. ИСТОК	ТАМ. ЗАПАД	ВЕЛИКИ ЦРЉЕНИ	ПОЉЕ „Д” (ПРОШИРЕНЕ ГРАНИЦЕ)	ПОЉЕ Е	ЈУЖНО ПОЉЕ	РАДЈЕВО	КОЛУБАРА
2007	1,0	14,3	5,0	9,0	/	/	/	/	/	29,3
2008	2,2	14,0	5,0	9,0	/	/	/	/	/	30,2
2009	2,5	14,0	2,0	9,0	2,5	/	/	/	/	30,0
2010	2,5	14,3	/	12,0	2,5	/	/	/	/	31,3
2011	2,5	/	/	12,0	3,0	12,50	/	/	/	30,0
2012	2,5	/	/	12,0	3,2	12,0	/	/	/	29,7
2013	3,0	/	/	12,0	5,0	12,5	/	/	/	32,5
2014	3,0	/	/	12,0	5,0	12,0	/	/	3,0	35,0
2015	0,7	/	/	12,0	5,0	12,0	3,0	/	3,3	36,0
2016	/	/	/	12,0	4,8	4,0	5,2	4,0	6,0	36,0
2017	/	/	/	12,0	/	/	11,0	6,0	7,0	36,0
2018	/	/	/	11,0	/	/	12,0	6,0	7,0	36,0
2019	/	/	/	11,0	/	/	12,0	6,0	7,0	36,0
2020	/	/	/	11,0	/	/	12,0	6,0	7,0,0	36,0
	19,9	56,6	12,0	156,0	31,0	65,0	55,2	28,0	40,3	464,0

Од 2020. године до краја века (2056–2060), експлоатација ће се одвијати на преосталим експлоатабилним резервама угља. Достигнути ниво производње угља у 2020. години од 36.000.000 тона годишње ће се повећати на максимум 37 милиона тона до 2035. године. У приложеној табели динамике производње угља у периоду 2020–2060. дата је груба пројекција према којој ће се производња угља у РБ „Колубара” остваривати на четири површинска копа (Табела 2). Очекује се смањење годишње производње на ПК „Тамнава – Западно поље” од 2020. године, услед великог погоршавања лежишних прилика (раслојеност угљоносне серије) у јужном делу овог копа. Осим тога, у том периоду биће неопходно усклађивање количина угља лошијег квалитета (из копа „Радљево” и „Тамнава Западно поље”) са количинама квалитетног угља (из Поља „Е” и „Јужног поља”), пошто је за хомогенизацију угља (до које ће морати да дође) потребно да количине лошијег и квалитетног угља буду у одговарајућој сразмери.

Табела 2: Динамика производње угља од 2020. године до краја века експлоатације (x10<sup>6</sup> t)

Год.	ТАМНАВА ЗАПАД	ПОЉЕ Е	ЈУЖНО ПОЉЕ	РАДЉЕВО	КОЛУБАРА
2021 – 2025	55	50	40	40	185
2026 – 2030	55	50	40	40	185
2031 – 2035	55	50	40	40	185
2036 – 2040	33	50	40	40	163
2041 – 2045		50	40	40	130
2046 – 2050		50	40	22	112
2051 – 2055			40		40
2056 – 2060			40		40
	198	300	320	222	1 040

Груба пројекција даљег развоја површинске експлоатације угља у Колубарском басену базирана је на тренутном стању истражености Басена, оцени могућности да се угљем добија на рентабилан начин и утврђеним геолошким резервама угља. Међутим, у наредном периоду може доћи до промена разних врста, на основу којих се може повећати степен искоришћења утврђених геолошких резерви које су сада знатно веће од утврђених билансних резерви. То би омогућило и проширење сада утврђеног простора за површинску експлоатацију и на она поља која се сврставају у ванбилансне резерве, као и на коридор који је остављен за магистралне саобраћајнице и за индустријске објекте. Период до када би се евентуално могла створити могућност ширења експлоатабилног подручја је релативно дуг (преко 20 година), да се, благовремено спроведу одговарајуће активности за продужење века експлоатације. Пракса у свету је показала да предвиђања до 10 година дају реалну прогнозу, са незнатним одступањима. Овакве и сличне програме потребно је актуелизовати сваких пет година. Промене које се могу десити, поред цене енергије, су и нове технологије искоришћења енергије из угља које би узроковале мању потрошњу односно продужиле век експлоатације.

## 2. Утицај рударских радова на насеље вреоци и непосредно окружење

Због развоја рударских радова у централном делу Басена до 2020. године биће измештени, поред насеља Вреоци, и део магистралног пута М 22, далековода реда 110, 35 и 10 kV, магистралног оптичког кабла, реке Колубаре и реке Пештана, као и локална инфраструктурна мрежа, комунални, мањи привредни и јавни насељски објекти и то на подручју КО Вреоци, КО Шопић, КО Медошевац, КО Скобаљ и КО Јабучје.

Предвиђено је да се пресељење Вреоца обави у три етапе: I до 2008. обухвата домаћинства у зони Поља „В. Црљени” и на брду Вреоца у зони Поља „Д”; II од 2008–2011. обухвата домаћинства из централног дела насеља у зони Поља „Д” и у првој фази експлоатације „Јужног поља” као и коридора пута М 22; и III од 2011–2015. обухвата домаћинства у зони „Јужног поља”, новом инфраструктурном коридору и делу насеља које је индиректно угрожен рударским радовима.

Табела 1: Динамика развоја копова и измештања насеља Вреоци

Назив копа	Експропријација – пресељење	Откривка	Угљем – почетак експлоатације
1) Поље „В. Црљени”	2007–2008.	2008–2009.	2009.
2) Поље „Д”-проширење	2007–2010.	2009–2010.	2010.
3) „Јужно поље”	2010–2015.	2012–2015.	2016.
4) Преостали део КО Вреоци	2010–2015.	–	–

За део насеља Вреоци у зони „Тамнава – Источно поље” и копа „Поља Д” покренут је и реализован поступак експропријације на основу раније утврђеног јавног интереса од стране Владе Републике Србије.

Детаљна динамика свих активности везаних за припрему и реализацију пресељења насеља и гробља, као и сваког појединачног домаћинства, садржани су у Програму пресељења Вреоца, који је саставни део Урбанистичког плана.

Посебно су истражени и утврђени услови измештања магистралних и других инфраструктурних система (саобраћајница, водотока и енергетских водова) из зоне површинских копова, као и проблем стабилности тла и безбедности инфраструктурних, привредних и насељских објеката у непосредној близини површинских копова („Јужно поље”, Поље „Е” и Поље „Д”).

Табела 2: Динамика измештања инфраструктурних система

Инфраструктурни системи	Експропријација – пресељење	Измештање реконструкција – изградња	Стављање у функцију
Ибарска магистрала	2008 – 2010.	2011.	2012.
Регионални пут у центру Вреоца	2010.	2011.	2012.
Река Колубара (I фаза)	–	–	2007.
(II фаза)	2008.	2011.	2012.
(III фаза)	–	2015.	2016.
Река Пештан I фаза	2008.	2011.	2012.
II фаза	2013.	2015.	2016.
Далеководи, 110, 35, 10kV	2009 – 2013.	2011–2019.	2012–2020.
Водовод Вреоци – мрежа	2008.	2008–2010.	2009–2011.
Оптички кабл, ТТ мрежа	2009.	2010.	2012.
Топловод Вреоци	2010.	2011.	2012.
Локална електро и ТТ мрежа	–	2008–2010.	2009–2011.
Локални путеви – улице	–	2008–2010.	2009–2011.

После 2020. године биће, највероватније, измештена деоница железничке пруге Београд–Бар, магистрални пут М 22 (трајно измештање), као и индустријски комплекс у Вреоцима.

За трајно измештање магистралних саобраћајница и реке Колубаре резервише се инфраструктурни коридор у јужном делу Поља „Тамнава исток” у зони „хорста”, а за евентуално измештање постојећих индустријских погона у Вреоцима и изградњу нових погона резервишу се локације у Просторном плану Колубарског басена (комплекс ТЕ „Колубара А” и ТЕ „Колубара Б”).

сопствену потрошњу. Највећи део запослених ради у неком од погона РБ „Колубара”. У структури домаћинства заступљене су све категорије, од нуклеарних породица (око 32%), брачних парова без деце или са одраслом децом која не живе у истом домаћинству и самачких домаћинства до вишегенерацијских домаћинства. Према попису 2002. године било је око 16% домаћинства која немају чланове млађе од 65 година, док је око 15% домаћинства имало пет и више чланова.

Терцијарни сектор је слабо развијен, са релативно малим бројем запослених. Нарочито је приметно одуство приватне иницијативе у области јавних служби и потпуно ослањање на државни сектор у овим активностима.

У протеклом периоду из Вреоца је због рударских активности пресељено укупно 129 домаћинства, према следећој динамици: до 1990–9; 1998–16; 2001–6; 2002–2; 2005–57; 2006–21; и 2007–18 домаћинства.

Пресељења су обављена поступком експропријације, најчешће исплатом у новцу за изузете непокретности, а домаћинства су сама решавала проблем новог места боравка. За потребе организованог пресељења припремљена је локација „Црне међе” у Шопићу. Последњих година обезбеђене су још неке локације у Лазаревцу.

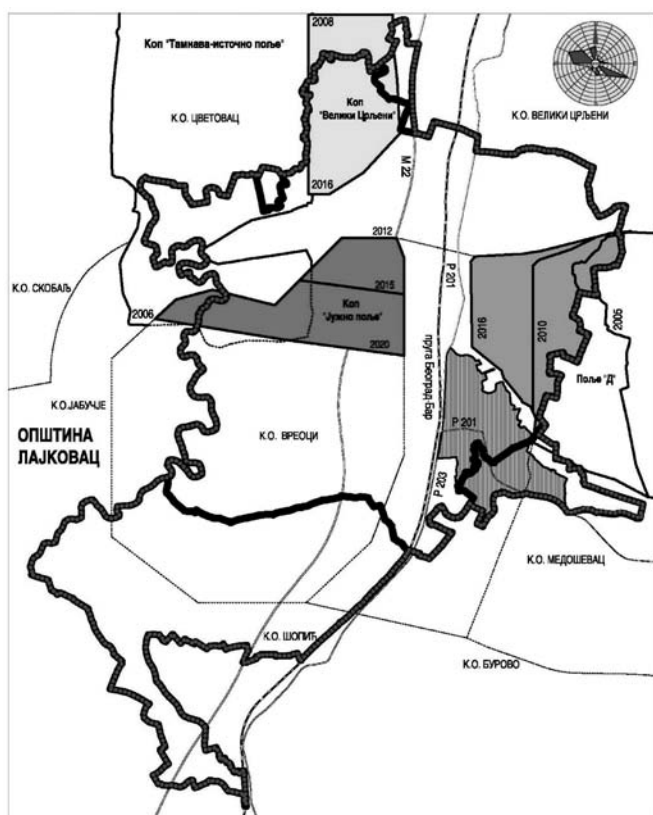
#### Погодности /потенцијали

Планирано измештање насеља Вреоци може се посматрати кроз два могућа сценарија. Уколико се овај процес буде водио организовано и са добром стратегијом, реално је очекивати позитивне ефекте, како на домаћинства и грађане који ће се пресељавати, тако и на зоне у које се буду насељавали. Улагања новца добијеног за експроприсане непокретности у формирање нове окупнице и изградњу нових, квалитетнијих, функционалнијих, енергетски ефикаснијих и комунално боље опремљених кућа омогућиће бољи квалитет становања овим грађанима. Део новца може бити употребљен и за покретање сопственог бизниса и других активности које обезбеђују виши економски стандард домаћинства.

Као погодност треба посматрати и перспективно улагање у објекте комуналне и социјалне инфраструктуре у насељима, односно зонама насељавања. Те инвестиције могу знатно ојачати локалне капацитете и побољшати квалитет живљења, како за староседелачко становништво тако и за новодосељене грађане из Вреоца.

#### Ризици /ограничења

Могући је и сценарио који ће погодити старачка домаћинства, или домаћинства чији чланови немају довољно квалификација и спремности за изазове амбивалентне ситуације у којој се добија велика сума новца за експроприсане непокретности, али истовремено остаје без земљишта и крова над главом. Поред негативних последица по појединачна домаћинства, то ће донети и значајан штете за друштвену заједницу. Бројна су искуства у нашој земљи да су



Слика 1: Динамика развоја копова на планском подручју

### 3. Пресељење насеља

Становништво Вреоца има претежно урбана социо-економска обележја, са релативно високим стопама активности оба пола, процесима старења и сл. Релативно је низак удео активних лица у пољопривреди, која је махом организована за

пољопривредна и/или радно и квалификационо неспремна домаћинства добијала новац у замену за експроприсана имања и куће и врло брзо потом постала корисници центара за социјални рад, без икаквих сталних прихода а често и без имовине. С тога се посебна пажња мора обратити на домаћинства која се у току експропријације и пресељења могу суочити са проблемима које сама тешко могу да реше.

Друго озбиљно ограничење јесте пресељавање насеља у три фазе. Неопходно је цели процес пресељења, нарочито у погледу доступности објеката социјалног стандарда, обезбеђивања адекватног функционисања комуналне инфраструктуре и еколошких стандарда, организовати тако да се минимизира утицај напредовања копова на услове живљења у деловима Вреоца која ће се иселити у каснијим фазама.

Озбиљно ограничење је прибављање земљишта за организовано пресељење домаћинства, као и за тржишну понуду грађевинских парцела за домаћинства која се одлуче да за експроприсано земљиште узму новац али планирају да се населе у неком од насеља у околини или чак изван општине Лазаревац. Садашњи прописи онемогућавају да се земљиште прибави на неки други начин изузев директним погодбом са власницима, што је много скупле, дуготрајније и скопчано је са тешкоћама организоване изградње комуналне инфраструктуре, објеката јавних служби и других насељских садржаја.

### Циљеви

Основни циљ покретања пресељења насеља Вреоци јесте да се ослободи простор за експлоатацију лигнита и оствари континуирана производња потребних количина угља у Колубарском басену ради обезбеђења енергетске стабилности Републике Србије.

Са становишта становника Вреоца, основни циљ јесте да се обезбеде бољи услови и квалитет живљења на новим локацијама и да се цео процес пресељења оствари са што повољнијим ефектима за грађане Вреоца.

Посебни циљеви пресељења јесу:

- обавити пресељење у планираним роковима;
- становницима Вреоца који су се определили за организовано пресељење (заједничко или у оквиру посебног Социјалног програма) обезбедити на новим локацијама право на исти или бољи квалитет живљења у погледу просторних, економских, социјалних и културних услова;
- становницима Вреоца који су се определили за индивидуално пресељење понудити одговарајуће локације у Лазаревцу и другим насељима општине Лазаревац у складу са усвојеним урбанистичким плановима;
- обезбедити функционисање делова насеља и пристојне услове живљења становницима Вреоца који се иселавају у каснијим фазама, односно у периоду до коначног иселења предузимати све мере како би локално становништво било заштићено од могућих поремећаја у свакодневном животу;
- гарантовати грађанима да ће у новим насељима бити утврђени и обезбеђени параметри животне средине у складу са законским прописима и нормама квалитета животне средине; и
- применити позитивна искуства из других земаља у спровођењу пресељења и у заштити и унапређењу животне средине на коповима, термоелектранама и другим постројењима за прераду лигнита.

### Концепција пресељења насеља

Полазишта концепције пресељења насеља Вреоци јесу:

- поштовање међународних конвенција и националних правних норми које се односе на корпус људских права;
- право становника Вреоца на боље услове животне средине од садашњих у Вреоцима, као и право на пресељење у насеље опремљено комуналном и социјалном инфраструктуром најмање на нивоу насеља Вреоци;
- јасно дефинисање обавеза које преузима ЈП ЕПС и ПД РБ „Колубара” са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;
- јасно дефинисање обавеза које преузима домаћинство са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;

– обезбеђење симболичког, културног и социјалног континуитета са садашњим насељем Вреоци;

– предупредивање бесправне градње као нежељене последице спонтаног насељавања ван грађевинских рејона, како на територији општине Лазаревац, тако и на територији околних општина;

– подстицање организованог пресељења насеља и гробља чиме се омогућује: организација и уређење новог насеља према наслеђеним функционалним и социјалним вредностима старог насеља; измештање културног наслеђа, привредних (индустрија, трговина, сервис и сл.) и комуналних објеката (гробља и сл.), као и јавних насељских објеката; комунално опремање новог насеља према савременим потребама пресељеног становништва и сл.;

– подстицање економског и социјалног развоја кроз програме подршке запошљавању локалног становништва, нарочито млађих житеља и улагања новца, добијеног од експропријације, у различите економске активности; и

– подстицање привредне диверсификације подручја; један од ограничавајућих развојних проблема Лазаревца и Вреоца јесте монофункционалност привређивања, односно потпуна потчињеност и зависност економије и других активности од доминантне привредне гране – експлоатације и прераде лигнита; у интересу је пресељених грађана, као и становништва у насељима у које ће се они преселити, да се подстичу привредне и услужне активности ради диверсификације економске структуре, унапређења социјалног и културног развоја и обезбеђења задовољавајућег квалитета животне средине.

### Концепција пресељења насеља Вреоци

Концепција пресељења насеља Вреоци заснована је на резултатима рада на Просторном плану подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена, Студији услова пресељења насеља Вреоци, Програмским основама за пресељење насеља Вреоци и, посебно, на изјашњавању грађана Вреоца о понуђеним условима пресељења.

#### 1) Презентација локација за пресељење

Грађани су благовремено били обавештени о локацијама на којима се налазе грађевинске парцеле које су: (а) понуђене у замену за експроприсане парцеле и објекте у оквиру програма организованог пресељења и (б) понуђене за куповину по тржишним ценама за домаћинства која се определе да за експроприсане некретнине и земљиште узму накнаду у новцу. Ова информација је доступна пре започињања конкурисања за грађевинске парцеле и њихове расподеле.

#### 2) Критеријуми за избор и доделу локација

Дефинисати критеријуме за избор и доделу локација односно конкретних парцела.

Овај корак је обавезан да би се предупредиле могуће злоупотребе приликом доделе парцела и цео поступак учинио објективним, отвореним и демократским.

3) Критеријуми за рангирање домаћинства приликом избора локације и избора/ добијања конкретне парцеле би ли би следећи:

- определење за организовано пресељење;
- право на само једну грађевинску парцелу на новој локацији без обзира на површину окућнице и величину домаћинства, односно број чланова и број породица у домаћинству;
- вредност садашње парцеле;
- положај садашње парцеле у насељу Вреоци; и
- позиција садашње парцеле у односу на динамику пресељења, односно фазе пресељења насеља.

4) Гарантовање права грађанима у процесу пресељења обухвата:

- право на избор између понуђених модалитета/начина пресељења (организовано или индивидуално-појединачно);
- право на благовремену информацију о условима и роковима пресељења;
- право на прихватљиве рокове пресељења;

– обострано поштовање преузетих обавеза и договора; и  
– право на потпуну и благовремену информацију о законским и другим правима у процесу пресељења.

#### 5) Право на избор понуђених модалитета/начина пресељења

Свако домаћинство има право да се определи за један од понуђених модалитета пресељења. У Програмским основама дефинисани су следећи модалитети пресељења домаћинства:

- организовано (заједничко) пресељење, на једну од предложених локација у општини Лазаревац;
- организовано пресељење у оквиру социјалног програма; и
- индивидуално (појединачно) пресељење.

#### 6) Право на благовремену информацију о условима и роковима пресељења

ЕПС, Општина и остали актери у пројекту пресељења су у обавези да благовремено, поштујући унапред утврђене рокове, обавештавају грађане о свим питањима у вези са пресељењем. Рокови за поједине активности се утврђују у одговарајућим документима и одлукама, уз претходну сагласност ЕПС-а, односно РБ „Колубара”, општине и представника месне заједнице Вреоци.

#### 7) Право на прихватљиве рокове пресељења

Рокови пресељења се утврђују тако да грађанима обезбеде разумно/прихватљиво време да изврше све припреме за пресељење, као и да обезбеде разумно време за доношење одлуке о свакој фази пресељења – од избора модалитета пресељења и накнаде, потписивања уговора, уређења локације, изградње куће, до саме фазе пресељења.

#### 8) Обострано поштовање преузетих обавеза и договора

Договор о обостраном поштовању преузетих обавеза и последицама кршења дефинише се на самом почетку пројекта пресељења. С једне стране, овакав договор пружа грађанима гаранције о испуњењу преузетих обавеза, а са друге стране штити ЕПС од финансирања и плаћања непотребних активности, у случају ако грађани одустану од решења које су прихватили у претходном кораку/фази.

#### 9) Право на потпуну и благовремену информацију о законским и другим правима у процесу пресељења

ЕПС, РБ „Колубара” и општина преузимају обавезу да учине доступним све информације о законским и другим прописима везаним за услове пресељења, нарочито о одредбама које се односе на права грађана. Ово се односи и на међународне конвенције које је држава ратификовала.

#### 10) Формирање стручне службе и Одбора за реализацију Програма пресељења насеља Вреоци

Постоји већ сада у припремним фазама, а појавиће се и током трајања/спровођења Програма пресељења Вреоца, велики број послова који се морају радити континуирано, систематски и организовано, у сталној сарадњи са грађанима на једној, и са спољним актерима пресељења, на другој страни. Веома је важно да ти послови буду стручно и одговорно организовани и вођени, како цео пројекат не би западао у тешкоће и био изложен компромитацији и непотребним проблемима. Због тога је неопходно формирати посебну службу (пожељно у саставу РБ „Колубара”) која ће бити одговорна за припрему и организацију пресељења насеља и домаћинства (уговори, сарадња са домаћинствима, специјализовани програми, координација израде урбанистичке документације, пружање правне помоћи и решавање правних проблема, техничка и стручна помоћ у изградњи објеката, контакти и сарадња са комуналним службама и др.).

ЈП ЕПС, односно РБ „Колубара”, Градска општина Лазаревац и Месна заједница Вреоци формираће Одбор за контролу реализације усвојеног Програма пресељења Вреоца.

#### Оцена предложених локација за пресељење насеља и гробља

Локације за пресељење (дела) насеља које могу бити расположиве за изградњу у периоду од 2008 – 2010. године

##### 1) Насеље „Расадник”

Локација се налази поред леве обале реке Лукавице у ужој градској зони Лазареваца. Донет је План детаљне регулације који омогућује формирање 128 парцела за градски тип окућнице површине од 6–8,00 ари, изградњу до 100 станова у вишепородичним зградама као и изградњу дела јавних садржаја.

Добре стране ове локације су: повољан саобраћајни положај, близина градског центра и спортско рекреативног комплекса и повољан амбијент у близини водотока.

Лоша страна ове локације је потреба извођења санационих радова на потенцијалном клизишту.

Услови прикључења на комуналну инфраструктуру и квалитет животне средине су добри.

##### 2) Насеље „Кусадак” – I фаза

Локација се налази на подручју КО Шопић у североисточном делу приградске зоне Лазареваца. Локација је у границама ГУП-а Лазареваца и има одговарајући урбанистички план који је већ послужио за пресељење дела насеља Медошевац. На локацији има 217 слободних парцела са градским типом окућнице површине од 5-10,00 ари.

Добре стране ове локације су: релативно повољан саобраћајни положај, започета изградња и комунално опремање насеља, јавни садржаји насеља чија је изградња већ започета, повољни услови инсолације и аерације насеља и могућност проширења насеља.

Лоше стране ове локације су: релативна близина перспективних рударских радова (Поље „Д” и „Е”) и терен испресеца дубоким јаругама који отежава комунално уређење насеља.

Услови прикључења на комуналну инфраструктуру и квалитет животне средине су добри.

3) Мање локације на подручју Лазареваца нуде могућност брзе градње ограниченог броја кућа, станова и/или пословних објеката, односно:

а) локација ОШ „Кнез Лазар” са 50 парцела површине од 5,00 ари за градски тип окућнице;

б) локација „Северна магистрала” са седам парцела површине од 20,00 ари (или 14 парцела по 10,00 ари) за објекте приватног предузетништва; и

в) локација „III Месна заједница” за изградњу 120 станова у шест стамбених зграда.

#### Локација за пресељење гробља

Градска општина Лазаревац је предложила локацију у катастарској општини Шопић у зони „Црне међе – Кусадак” за ново гробље „Лазаревац 2” где је један део понуђен за пресељење постојећег гробља у Врецима укључујући и формирање нових парцела након пресељења. Донет је План детаљне регулације за изградњу гробља „Лазаревац 2” у насељеном месту Шопић, Градска општина Лазаревац („Службени лист града Београда”, број 10/07) који обезбеђује довољан број гробних места за садашње и будуће потребе Лазареваца, Вреоца и других насеља која се налазе у зони рударских радова.

Предложена локација испуњава прописане критеријуме за гробља а прихватљив је и њен саобраћајни положај.

Изјашњавање становника (домаћинства) вреоца о понуђеним локацијама и условима пресељења.

За израду Програма пресељења било је неопходно организовати изјашњавање становника/домаћинства о понуђеним условима пресељења ради добијања поузданих података о броју домаћинства која су одређена за организовано

пресељење, о положају и величини парцеле у новом насељу, као и о елементима за формирање заједница суседства, односно комшијских групација.

#### Резултати изјашњавања становника Вреоца

Изјашњавање становника Вреоца о понућеним условима пресељења, садржаним у документу „Програмске основе за пресељење насеља Вреоци”, организовано је од стране ЦД РБ „Колубара” средином јануара 2008. године. Евидентирано

је укупно 1.185 домаћинстава. У вези са пресељењем изјаснило се 945 домаћинстава, с тим што је изјашњавање одбило 135 домаћинстава (14,3 %). За организовано пресељење изјаснило се 67 домаћинстава (7,1 %), а за индивидуално пресељење 704 домаћинстава (74,5%). У односу на место пресељења одговори су различити и доста неодређени поготово када је реч о домаћинствима која су се изјаснила за индивидуално пресељење.

Табела 1: Изјашњавање о месту пресељења – индивидуално и организовано

индивидуално пресељење						
Година пресељења	Лазаревац	Општина Лазаревац	Београд	остале општине	не зна	не Лазаревац
2008	8	1	4	0	15	3
2009	35	74	18	2	25	34
2010	29	20	14	4	54	10
2011	12	45	10	3	24	23
2012	9	14	2	1	4	12
2013	9	4	1	2	11	3
2014	23	56	16	2	24	44
<b>УКУПНО</b>	<b>125</b>	<b>214</b>	<b>65</b>	<b>14</b>	<b>157</b>	<b>129</b>

организовано пресељење						
Година пресељења	укупно	локација				
		„Кусадак”	„Расадник”	„Кнез Лазар”	„Северна магистрала”	остало
2008	1	0	0	0	0	1
2009	21	1	6	7	3	4
2010	10	0	2	3	3	2
2011	15	2	2	10	1	0
2012	3	1	0	0	2	0
2013	6	0	1	3	2	0
2014	11	2	4	3	2	0
<b>УКУПНО</b>	<b>67</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>7</b>

У вези са пресељењем гробља, изјаснило се укупно 486 старалаца за организовано пресељење гробних места на гробље „Лазаревац 2 – Шопић” – укупно 2.132 гроба.

Резултати изјашњавања указују на то да се огромна већина домаћинстава изјаснила за индивидуално пресељење. Код организованог пресељења, већина се изјаснила за локације у граду Лазаревцу, док код индивидуалног пресељења постоји вероватноћа да ће се између 40–50% домаћинстава доселити у Лазаревац или у његово приградско подручје. Социјалним програмом биће обухваћено свега 45 домаћинстава, претежним делом власника или корисника станова у државној својини. По питању пресељења гробних места преовлађује усмерење према новом гробљу „Лазаревац 2” у Шопићу.

Иако се резултати изјашњавања не могу узети као коначни, они указују на могућност да ће се најмање 50% домаћинстава доселити у Лазаревац или његову приградску зону. С обзиром на то да се мали проценат домаћинстава изјаснио за организовано пресељење, извесно је да на новим локацијама неће моћи да се формира „централно насеље” са пратећим

јавним садржајима и обележјима Вреоца. Домаћинства која ће се доселити у Лазаревац биће упућена на коришћење градских јавних служби, комуналних и других сервиса.

У циљу спречавања непланске изградње, општина ће обезбедити доношење одговарајућих урбанистичких планова и друге услове за планско насељавање домаћинстава која су се одлучила за индивидуално пресељење на подручју општине. Разлог за ово је да се избегне стихијно и непланско насељавање на неурбанизована рубна подручја насеља, на пољопривредно земљиште и друге зоне које нису планиране за насељавање.

#### Социјални програм

Домаћинства у Вреоцима нису хомногена по својим базичним демографским, социо-економским, културним, породичним, здравственим и другим обележјима. Посебну пажњу захтевају тзв. осетљива/рањива домаћинства у које спадају старачка домаћинства, самохрани родитељи, сиромашна домаћинства и она на рубу сиромаштва, домаћинства

са болесним и хендикепираним члановима. То су домаћинства која у поступку пресељења треба да имају организациону, техничку или финансијску подршку са стране (РБ „Колубара”, општина, република).

Појавиће се и проблем пресељења домаћинства, која располажу скромним или подстандардним објектима, врло ниске вредности, која за новац добијен за експроприсану имовину, неће моћи да финансирају изградњу нове куће/стана и куповину парцеле. Вероватно да би одређени број ових домаћинства радије прихватио да у замену за експроприсану имовину добије стан у власништву или у закупу.

Социјалним програмом ће бити обухваћена и домаћинства која немају непокретности у власништву и/или имају статус закупца у становима у државном власништву.

Ови и слични проблеми су предмет социјалног програма као саставног дела Програма пресељења насеља Вреоци. За извршење социјалног програма била би обезбеђена посебна средства.

За категорије домаћинства која нису у могућности да сама организују или финансирају пресељење, РБ „Колубара” ће обезбедити добијање стана или куће у власништву

или у закупу (зависно од имовине којом домаћинство располаже и њене вредности), одговарајуће површине (до 60 m<sup>2</sup>), квалитета и опремљености инсталацијама.

Домаћинства која користе станове у државној својини по основу закупа, добиће одговарајуће станове у Лазаревцу на коришћење по истом основу, у статусу закупца.

Критеријуми за остваривање права на основу социјалног програма биће утврђени током примене и разраде програма пресељења на основу принципа из програма пресељења.

#### Динамика пресељења насеља

У складу са планираном динамиком рударских радова на подручју КО Вреоци оквирни план пресељења насеља односно домаћинства предвиђа три фазе: (1) 2005–2008. године 61 кућишта (85 домаћинства); (2) 2008–2011. године 526 кућишта (603 домаћинства) и (3) 2011–2015. године 305 кућишта (318 домаћинства). У делу насеља који је индиректно угрожен рударским радовима налази се 162 кућишта (166 домаћинства). Укупно се иселава 892 кућишта односно 1.006 домаћинства.

Табела 2: Динамика пресељења домаћинства Вреоца

Просторна целина	потцелина	2005-2008.		2008-2011.		2011-2015.		Укупно пресељење	
		кућишта	домаћинст.	кућишта	домаћинст.	кућишта	домаћинст.	кућишта	домаћинст.
Поље „В. Црљени”	1	8	8					8	8
Поље „Д”	1	50	72					50	72
	3			254	263			254	263
„Јужно поље”	1			82	102			82	102
	2					51	52	51	52
	3								
	4			1	1			1	1
Инфраструктурни коридор	1			102	108	53	55	155	163
	2	3	5			1	1	4	6
	4			48	91			48	91
	6					38	44	38	44
Привредно-индустријска зона Вреоци	1			38	37			38	37
	2			1	1			1	1
Део насеља који је индир. угрож. руд. радовима						(46) 162	(50) 166	(46) 162	(50) 166
<b>УКУПНО</b>		61	85	526	603	305	318	892	1006

Табела 3: Динамика пресељења домаћинства са делова катастарских општина Шопић, Медошевац и В. Црљени

Катастарска општина	Број домаћинства	ДИНАМИКА ПРЕСЕЉЕЊА		
		2008–2011.	2011–2015.	Укупно
В. Црљени	24	24	–	24
Медошевац	59	59	–	59
Шопић	56	6	9	15
<b>УКУПНО:</b>	139	89	9	98

## ГАНТОГРАМ 1: ДИНАМИКА ПРЕСЕЉЕЊА ВРЕОЦА

Ред. бр	ОСНОВНЕ АКТИВНОСТИ	ОДВИЈАЊЕ ПЛАНИРАНИХ АКТИВНОСТИ ПО ГОДИНАМА								
		2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
1.	Усвајање Програма пресељења и Урбанистичког плана Вреоца		■							
2.	Уређење локација за <ul style="list-style-type: none"> <li>• пресељење насеља</li> <li>• пресељење гробља</li> </ul>		■	■	■	■	■			
3.	Експропријација поседа <ul style="list-style-type: none"> <li>• прва фаза</li> <li>• друга фаза</li> <li>• трећа фаза</li> </ul>	■	■	■	■	■	■			
4.	Пресељење насеља <ul style="list-style-type: none"> <li>• прва фаза</li> <li>• друга фаза</li> <li>• трећа фаза</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5.	Пресељење гробља			■	■					
6.	Изградња јавних објеката на новим локацијама			■	■	■	■	■	■	■
7.	Изградња стамбених објеката <ul style="list-style-type: none"> <li>• кућа</li> <li>• станова</li> </ul>			■	■	■	■	■	■	■

Табела 4: Измештање објеката са јавним функцијама

Назив објекта	Година измештања	Напомена
Основна школа	2012.	
Дечји вртић	2012.	
Спортски објекти	2013.	
Дом културе	2015.	
Амбуланта	2015.	
Црква	после 2020.	Заједно са индустријском зоном
Културно наслеђе	2010-2012.	Измешта се на локацију поред цркве
Гробље	2009	Измешта се на локацију новог гробља „Лазаревац 2”
Резервоар водовода	2010.	Резервоар изнад индустријске зоне остаје у функцији

Предвиђа се да сви објекти са јавним функцијама могу несметано да се користе у току пресељења највећег дела домаћинства Вреоца. Домаћинства која ће остати да живе у Вреоцима после 2015. године биће упућена на коришћење јавних објеката у Великим Црљенима. У зависности од тога где ће се преселити већи део домаћинства Вреоца биће решавани услови коришћења јавних објеката, што ће бити решавано одговарајућим урбанистичким плановима за нове локације у складу са Програмом пресељења.

#### 4. Пресељење постојећег гробља у вреоцима

Гробље у Вреоцима налази се источно од центра насеља на узвишењу, са излазом на пут кп. бр. 2371 КО Вреоци и укључењем на регионални пут Р-201 Степојевац – Лазаревац. Гробље се налази на катастарским парцелама број 1457/1, 1457/2, 1499/2, 1498, 1545/2, 1547, 1548/2 и 2381 (све КО Вреоци), у површини од око 1,85 ха. Гробље датира из периода са почетка XIX века са првим утврђеним сахрањивањем 1801. године. Нови део гробља може се сматрати уређеним са капелом и уређеним и опремљеним гробним местима и често скупим надгробним споменицима. Гробови су углавном организовани у гробна места са једним, два или три гроба. Известан број гробних места резервисан је за будуће сахрањивање лица сродника умрлих. Стари део гробља који је настао спонтано има доста напуштених гробова, које је тешко идентификовати.

Табела 1: Преглед гробних места на гробљу у Вреоцима

Назив	Број гробова	Број гробних места
Сахрањени између 1998. и фебруара 2008.	407	372
Сахрањени пре 1997.	2752	2184
Непознате особе	647	647
Резервисани гробови	300	281
Укупно	4106	3484



## Концепт пресељења гробља

Поље „Д” је у Колубарском басену коп са најдужим временом експлоатације и савременом технологијом. Експлоатација угља се завршава 2016. године. Након тога, створена депресија запуњава се откритком из копа „Јужно поље”, а северни део се надвишава откритком Поља „Е”. Пресељењем централног дела насеља Вреоци (2008–2011) и постојећег гробља (2008–2009) стварају се услови за наставак експлоатације угља на Пољу „Д”.

Почетак реализације пресељења гробља у Вреоцима везан је за доношење Одлуке о стављању ван употребе постојећег Вреочког гробља и отварању нове локације за сахрањивање, односно, изградњу и уређење гробља „Лазаревац 2” у Шопићима. Динамика реализације пресељења гробља у Вреоцима предложена у овом програму у директној је зависности од носилаца активности, локације на којој се обављају радње, врсте активности као и обезбеђења средстава за покривање трошкова.

## Планиране активности на пресељењу гробља

Програм пресељења гробља у Вреоцима предвиђа следеће групе активности:

1) Припремне активности које су највећим делом већ обављене:

– одређивање локације гробља за организовано пресељење;

- усвајање Урбанистичког плана за ново гробље;
- израда идејног и главног пројекта новог гробља;
- израда плана информисања јавности;
- усвајање Програма пресељења гробља у Вреоцима.

2) Приоритетне активности

– доношење одлуке о стављању ван употребе гробља у Вреоцима и одлуке о новом месту сахрањивања; и

– идентификација старалаца гробних места и њихово изјашњавање о начину пресељења.

3) Институционално-регулативна процедура

- доношење прописа о одржавању и уређењу новог гробља;
- остали акти и споразуми; и
- конституисање Одбора за пресељење гробља у Вреоцима.

4) Оперативне активности

– информисање становништва насеља Вреоци о текућим и планираним активностима;

– израда Оперативног плана пресељења гробља;

– реализација коначног изјашњавања домаћинстава-идентификација старалаца гробних места,

- израда Програма заштите културног наслеђа;
- уређење новог гробља „Лазаревац 2” у Шопићима;
- организација ексхумације;
- ексхумација посмртних остатака (по фазама);
- демонтажа споменика;
- индивидуално сахрањивање;
- организовано сахрањивање;
- израда нових споменика и спомен обележја која ће заменили оштећене; и
- изградња и уређење спомен костурнице.

Организовано (заједничко) пресељење гробних места, подразумева да РБ „Колубара” у целости обави пресељење гробног места, што подразумева: демонтажу надгробног споменика, опсега, плоче и сл., ексхумацију посмртних

остатака и њихов смештај у специјалне сандуке, затрпавање и дезинфекција гробног места, транспорт споменика и посмртних остатака до изабране локације, уповавање посмртних остатака, монтажа надгробног споменика и опсега и уређење гробног места; поступак пресељења врши се (по жељи) у присуству староца; уколико дође до оштећења надгробног споменика и опсега, РБ „Колубара” ће извршити поправку или израду новог.

Индивидуално (појединачно) пресељење гробних места подразумева да РБ „Колубара” обави демонтажу надгробног споменика, опсега и сл. и ексхумацију и сахрањивање посмртних остатака. Старалац је дужан да благовремено обезбеди ново гробно место с обзиром на то да се пресељење мора обављати према динамици утврђеној у Програму.

## Начин спровођења пресељења гробља

Физичко пресељење гробља у Вреоцима одвија се у оквиру „оперативних активности”, по завршеним „припремним” и „приоритетним” активностима. Свака фаза се мора одрадити у реалном времену у складу са прописима и условима, који су детаљно разрађени у Плану пресељења гробља у Вреоцима. Ексхумација посмртних остатака реализује се у три фазе; истовремено са ексхумацијом одвија се пренос посмртних остатака и демонтажа споменика и спомен обележја и то:

(1) спомен обележја уз услове надлежног завода за заштиту споменика културе;

(2) гробови сахрањених пре 1997. године и неидентификовани гробови; и

(3) гробови сахрањених после 1998. године.

По завршеној ексхумацији посмртних остатака врши се организовано пресељење на унапред одређену локацију (парцелу) од стране староца гробног места.

## Ризици у реализацији пресељења

Расположиво време за обављање свих активности је највећи ризик јер непредвидиве околности могу утицати на одлагање реализације пресељења гробља.

## Време пресељења гробља

С обзиром на то да ће уређење новог гробља Лазаревац 2 – Шопић бити завршено до краја 2008. године, почетак пресељења постојећег гробља на нову локацију предвиђа се крајем 2008. године а завршетак пресељења крајем 2009. године.

## Гробље у Медошевцу

Постојеће гробље у Медошевцу није угрожено рударским радовима до 2020. године. Налази се поред регионалног пута Р 201 на кат. парцелама бр. 1287 и 742/10 и заузима површину од 1,08.90 ха. Регистровано је укупно 1.724 гробова, од тога се може идентификовати 1.423 гробова док је 301 гроб непознат. Према времену почивања 1059 гробова је старије од 10 година а 147 има мање од 10 година од укопа. С обзиром да је део Медошевца већ пресељен на локацију Кусадак и да се у непосредној близини новог насеља уређује ново гробље „Лазаревац 2” и да постојеће гробље у Медошевцу неће бити угрожено рударским радовима до 2020. године, домаћинства Медошевца ће моћи по сопственој одлуци да користе и постојеће гробље у Медошевцу и ново гробље „Лазаревац 2” у Шопићу.

Табела 2: Преглед гробних места на гробљу у Медошевцу

Бр. сегмента	Бр. гробних места	Бр. гробова	Резервисни гробови	Године почивања				Непознати гробови	
				< 3	3-7	7-10	>10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	47	68	2	4	5	2	45	9	1
2	99	113	4	3	6	4	83	8	5
3	88	110	4	2	0	3	55	26	20
4	89	107	7	1	4	2	64	16	13
5	93	101	3	2	3	1	50	9	33
6	107	114	2	1	3	0	57	13	38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	96	121	8	4	4	5	75	8	17
8	102	126	4	1	3	2	96	10	10
9	102	122	2	0	1	1	56	18	44
10	102	114	5	2	4	5	54	18	26
11	92	114	6	2	8	3	61	14	20
12	100	144	7	7	9	4	100	13	4
13	100	130	10	5	5	4	95	7	4
14	99	109	2	2	2	4	72	5	22
15	93	103	1	1	4	2	52	19	24
16	81	97	2	2	5	0	44	24	20
Укупно	1490	1793	69	39	66	42	1059	217	301

#### IV – ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА И ПЛАНСКА РЕШЕЊА ПО ОБЛАСТИМА

##### 1. Развој рударско-енергетско-индустријског комплекса у Вреоцима

Основни циљеви привредног развоја и размештаја индустрије на планском подручју су:

- повећање конкурентности, ефикасности и продуктивности привредних делатности;
- реорганизација и реструктурирање РБ „Колубара”, као и модернизација дела постојећих производних и услужних капацитета, уз интензивирање физичког обима производње, промета роба и услуга;

- развој производних делатности у складу са тржишним условима, потенцијалима и ограничењима, уз диверзификацију сектора услуга;

- обезбеђивање услова за ефикасну просторну организацију и функционисање производних, услужних и инфраструктурних делатности у привредној зони Вреоца;

- подизање квалитета саобраћајне доступности Планског подручја улагањем у магистралну саобраћајну инфраструктуру и објекте (друмске, железничке), телекомуникационе везе и комуналну инфраструктуру;

- иницирање нових производних програма у складу са тржишним условима, уз примену савремених европских принципа индустријске политике на локалном нивоу - знање, иновације, предузетништво и др.;

- успешно решавање социјалних питања запослених;
- санација оштећене животне средине и заштита простора у планирању нових инвестиционих активности;

- рационално и ефикасно коришћење грађевинског земљишта, уз могућност промене намене и/или увођења мешовитог начина коришћења простора; и

- поступна примена принципа одрживог развоја рударства, енергетике и индустрије и очување животне средине, спречавање ненаменског и нерационалног коришћења простора, заустављање деградације пољопривредног земљишта и др.

Кључни транзициони циљеви у оквиру ПД РБ „Колубара” су, између осталих, даље подржавање комерцијализације комуналних услуга (издвајање, реорганизација и формирање ЈП или ЈКП за ефикасно управљање дистрибуцијом пијаће воде и топлотне паре за грејање становништва и осталих корисника ван система), одговорност за резултате пословања и развоја.

На основу оцена наслеђене привредне структуре, проблема досадашњег развоја локалне економије Вреоца, дугорочних циљева развоја, у наредном периоду потребно је стварање услова за диверзификацију привреде, подршка политички активирања нових малих предузећа и на тој основи стварање простора за ново запошљавање. Основна одређења у привреди у наредном периоду треба да буду базирана на:

- развоју реорганизованог и реструктурираног рударско-енергетског комплекса РБ „Колубара”;

- развоју нових програма, посебно у прерађивачком сектору производње, тј. преради метала и машиноградњи;

- изградњи и/или измештању дела основне инфраструктуре и допуни инфраструктуре привредно – индустријске зоне;

- развоју саобраћаја (пружање саобраћајних услуга за превоз роба, сервис и одржавање друмских возила и сл.);

- развоју логистике, трговине и разних услуга.

Политика развоја енергетских делатности обухвата обавезе које произлазе из дугорочних стратешких докумената развоја и међународних конвенција и уговора. Са становишта планирања простора битна су следећа стратешка одређења до 2020. године:

- 1) развој и ширење површинских копова угља – експлоатација Поља „Д” до 2016. године, отварање Поља „Велики Црљени” (експлоатација 2009–2016) и отварање „Јужног поља” (2016 – после 2020. године, отварање Поља „Е” (2016), Поља „Радљево” (2014). Планирани физички обим производње угља у периоду 2009–2015. године ће порастати са 30 милиона t на 36 милиона t, што је и максимална годишња производња до краја планског периода.

- 2) измештање дела инфраструктурних инсталација и објеката због ширења површинских копова угља и израда пројектне документације за будућа решења и нормално функционисање погона „Колубара–Прерада”;

- 3) инфраструктурно и комунално опремање недостајућим инсталацијама и објектима привредно-индустријске зоне;

- 4) реконструкција постојећег капацитета Сушаре;

- 5) издвајање, реорганизација и оснивање ЈП за дистрибуцију топлотне паре (даљинско грејање) из „Колубара–Прераде”, као и могуће „преношење” производње и дистрибуције пијаће воде из „Колубара–Прераде” у постојеће ЈКП за дистрибуцију пијаће воде из Лазаревца; потребна је нова политика цена ових услуга, трансформација и преношење наведених послова јавном предузећу које би ово презузело и на економским ценама продавало воду и топлотну енергију произведену у погонима „Колубара–Прерада”;

- 6) даљи интензиван развој прерађивачке индустрије у функцији рударско-енергетског комплекса.

Развој прераде метала и електроиндустрије биће селективан и заснован на примени нових технологија, диверзификацији индустријске производње, укључивању у међународно тржиште, са потенцијалном применом високе технологије у производњи делова, рударске опреме и механизације, металних конструкција, екстремног инжењеринга, склопова, агрегата, уређаја и опреме, механичких, електричних и других компоненти, готових производа средње и ниже технологије, опреме за аутоматизацију електронских склопова, електромашина, процесне опреме, мерних и прецизних инструмената и др. Развој прераде метала везиваће се и даље за: (а) потребе опслуживања текућег и инвестиционог одржавања производне опреме и средстава рударско-енергетско-индустријског комплекса Колубарског басена и других привредних друштава ЈП ЕПС; (б) широко тржиште и извоз (укључујући диверзификацију производног асортимана и у оквиру малих приватних предузећа); (в) рад на моторима и пружање услуга генералних поправки мотора рударских, грађевинских и других машина; и (г) развој програма производње компоненти, резервних делова, прецизне механике, хидраулике и др. У фази планирања су значајни пословни аранжмани са немачким фирмама.

Производња грађевинског материјала и грађевинарство имају услове да постану значајне привредне делатности, с обзиром на близину и величину тржишта Београда и околине. Процес приватизације овог сектора је готово завршен. У предузећу „Хелла Србија”, у оквиру бренда „Ytong” су до 2009. године планирана улагања од 10,2 милиона USD

и развој производње разних елемената, натпрозорника и надвратника, елемената са рукохватом, елемената од кречно-силикатне опеке и др.

Развој услужних делатности – угоститељство, трговина, туризам у оквиру Предузећа за друштвену исхрану и угоститељство „Колубара-Угоститељство” д.о.о. У наредном периоду може се очекивати окончање приватизације овог предузећа и наставак обављања постојећих делатности, уз евентуални даљи развој својеврсног кетеринга, трговинске делатности и побољшања туристичких услуга.

Развој и размештај индустрије на планском подручју заснива се на: (а) уважавању просторних ограничења; (б) постојећој просторној структури капацитета; и (в) критеријумима за избор развојних опредељења и усмеравање размештаја.

Према принципима одрживог индустријског развоја, основни критеријуми за избор приоритета развоја у домену индустријске делатности су: (1) пораст индустријске запослености; (2) развој у складу са просторно-еколошким капацитетом локалне средине, посебно у погледу активаног простора, коришћења минералних, водних, енергетских ресурса и других ресурса; (3) смањење удела капитално и ресурсно захтевних активности; (4) постепено гашење еколошки ризичне производње; (5) повећање рационалности и ефикасности производње; (6) повећање удела технолошки ефикаснијих грана и др.

Очекивано будуће интензивирање експлоатације угља и потенцијална изградња нових енергетских и прерадних капацитета и њихов размештај, представљају основне детерминанте просторне организације и коришћења земљишта у басену и Вреоцима. Процењује се да ће у просторној структури индустрије до 2020. године највећи значај и даље имати привредно-индустријска зона у Вреоцима, као и активирање нових експлоатационих поља на подручју басена.

Полазећи од стратешких планова и динамике развоја рударских копова (посебно Поља „Д” и „Јужног поља”), процењује се да ће у периоду након 2020. године бити неопходно измештање Привредно-индустријске зоне. Проблеми у функционисању и комуналној опремљености те зоне, као и претпоставке о њеном дислоцирању налажу потребне планске захвате у правцу инфраструктурног опремања неопходним и/или недостајућом мрежом и објектима, примене мера заштите животне средине у складу са новим системом ЕМС, уређење простора зоне и др. Квалитетније коришћење у наредном периоду подразумева улагања у инфраструктурно опремање зоне, као и неопходну ревитализацију и боље одржавање постојећих привредних и других објеката. Због карактера постојећих привредних предузећа у зони и положаја зоне у односу на околна насеља, неопходно је предузети додатне мере заштите околине применом нових технологија и ИСО стандарда 9001 и 14000. Иако је ова зона релативно добро просторно интегрисана (пресечена је регионалном саобраћајницом), не располаже повољним условима за интензивније коришћење и изградњу нових адекватних производних и других привредних садржаја. И поред неизвесности њене дислокације, требало би омогућити замену дотрајалих, израбованих или слабо одржаваних објеката, као и услове за потенцијалну изградњу монтажних објеката за производне или услужне намене искључиво ради обезбеђења производно-услужног циклуса у функцији примарне делатности – производње и прераде угља. Строга забрана изградње нових привредних објеката у зони могла би да озбиљно ограничи и угрози будући развој постојећих привредних друштава. У вези с тим потребно је дефинисање потенцијалних нових локалитета изван привредно-индустријске зоне и то за евентуално дислоцирање дела постојећих и смештај нових производних програма везаних ин/директно за развој рударско-индустријског комплекса.

Са становишта будућег развоја од кључног значаја је саницација постојећих еколошких проблема и елиминисање или ублажавање евентуалних утицаја на околна насеља.

У постпланском периоду након 2020. године требало би обезбедити простор за дислокацију индустријске зоне Вреоци, у складу са динамиком и планом ширења производње угља. Потенцијални локалитети за дислокацију су у оквиру атара Конатица, проширења локалитета ТЕ „Колубара Б” и могућег проширења енергетско-индустријске зоне у Великим Црљенима и др. Такође, потребно је благовремено

обезбеђење појединих локалитета за развој нових производних програма функционално повезаних са матичним предузећима из привредно-индустријске зоне Вреоци. Могуће локације нових привредних – производних програма, посебно из прерађивачког сектора, могу се очекивати у мешовитој привредној/индустријској зони Лазаревца и др. Смештај нових инвестиционих програма условљава се стриктном применом урбанистичко-техничких, еколошких и других критеријума и стандарда, у складу са законским решењима.

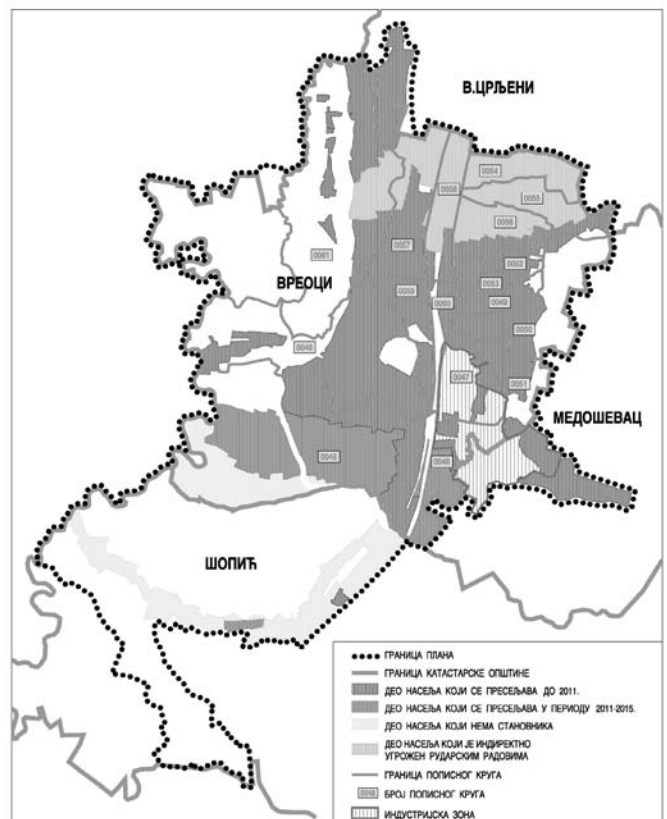
## 2. Становништво, организација јавних служби и услови становања

### 2.1. Становништво

Полазећи од чињенице да рударство и енергетика имају развојни приоритет на планском подручју основни циљ у области демографског развоја јесте обезбеђивање адекватних услова живљења грађана. То подразумева правовремено пресељење становништва из зона ширења копова и обезбеђивање нормалних услова живота становника до момента пресељења, као оних које остају да живе у деловима насеља који нису у зони ширења копова. У том смислу утврђују се посебни циљеви, специфицирани на основу интереса и потреба појединих група становништва, који обухватају:

- обезбеђење адекватног приступа јавним службама;
- доношење и реализацију специфичних програма и обезбеђивање финансијских и других подршки за развој приватног предузетништва ради задржавања млађег становништва; и
- заштиту и помоћ старијим грађанима, посебно старачким самачким и двочланим домаћинствима.

Демографске промене на планском подручју до 2020. године односе се на процену популације: а) која ће се фазно, у складу са динамиком развоја копова и изградњом инфраструктурних коридора преселити и б) која остаје да живи у делу насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима и у зони резрвисаној за измештање инфраструктурних коридора после 2020 – део насеља Шопић (Слика 1).



Слика 1. Прегледна карта просторних целина

У периоду до 2015. године биће пресељено око 1.140 домаћинстава са око 3.350 становника, тако да ће се садашња популација на Планском подручју смањити за око 91%. Из зона које су директно угрожене ширењем копова или измештањем инфраструктурних коридора пресељава се 960 домаћинстава (око 2.930 становника), а из дела насеља Вреоца који је индиректно угрожен рударским радовима за пресељење се определило 180 домаћинстава са око 420 становника.

У складу са планираном динамиком пресељења, очекиване демографске промене на Планском подручју и насељима, односно деловима насеља (Табела 1, Графикон 1.1 и 1.2.) су следеће:

– у првој фази, до 2011, биће пресељено око 770 домаћинстава, тј. око 2.330 становника, тако да ће се популација Планског подручја смањити за око 63% и то:

– популација насеља Вреоца ће се, пресељењем 685 домаћинстава са око 2.035 становника смањити за 63%;

– из Шопића се пресељава 6 домаћинстава са око 20 становника, односно око 9,5% популације овог дела насеља; и

– становништво из делова насеља Велики Црљени и Медошевац биће пресељено у целини – 24 домаћинства са 82 становника из Великих Црљена и 59 домаћинства са 193 становника из Медошевца;

– у другој фази, период 2011–2015, пресељење ће бити знатно мањег обима – око 370 домаћинстава са нешто више од 1.000 становника тако да ће се популација планског подручја смањити за још 27% и то:

– из Вреоца се у овом периоду пресељава око 360 домаћинства са око 1.000 становника па ће се популација овог насеља смањити за још 30%; и

– из Шопића се пресељава 9 домаћинстава (око 20 становника).

У делу насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима остаје да живи 46 домаћинстава (9 домаћинстава се изјаснило да остаје, а 37 је одбило да се изјасни о пресељењу) са око 175 становника (око 5,5% популације насеља), а у делу насеља Шопић (зона резервисана за измештање инфраструктурних коридора после 2020) живи 41 домаћинство са око 160 становника.

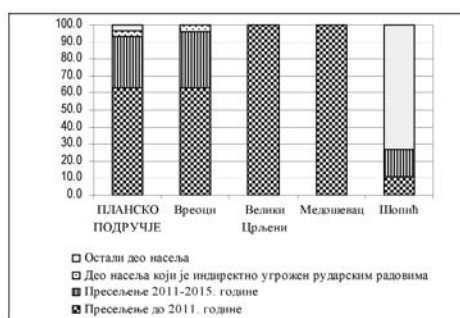
Табела 1: Динамика пресељења становништва и домаћинстава

Подручје/целина	Становништво		Домаћинства	
	број	%	број	%
Насеље ВРЕОЦИ – укупно	3210	100.0	1088	100.0
Пресељење до 2011. године	2035	63.4	685	63.0
Пресељење 2011–2015. године	1000	31.2	357	32.8
Део насеља који је индиректно угрожен рударским радовима*	175	5.4	46	4.2
<b>ВЕЛИКИ ЦРЉЕНИ – у Планском подручју</b>	82	100.0	24	100.0
Пресељење до 2011. године	82	100.0	24	100.0
<b>МЕДОШЕВАЦ – у Планском подручју</b>	193	100.0	59	100.0
Пресељење до 2011. године	193	100.0	59	100.0
<b>ШОПИЋ – у Планском подручју</b>	202	100.0	56	100.0
Пресељење до 2011. године	19	9.4	6	10.7
Пресељење 2011–2015. године	18	8.9	9	16.1
Остали део насеља	165	81.7	41	73.2
<b>ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ – УКУПНО</b>	3687	100.0	1227	100.0
Пресељење до 2011. године	2329	63.2	774	63.1
Пресељење 2011–2015. године	1018	27.6	366	29.8
Део насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима*	175	4.7	46	3.7
Остали део Планског подручја	165	4.5	41	3.3

\* Популација која након изјашњавања остаје да живи у овом делу насеља.



Графикон 1.1. Динамика пресељења становништва у процентима



Графикон 1.2. Динамика пресељења домаћинстава у процентима

Табела 2: Структура становништва по старосним групама

Подручје/целина	Укупно	Старосне групе							
		0-19 година		20-39 година		40-59 година		преко 60 година	
		број	%	број	%	број	%	број	%
Насеље ВРЕОЦИ – укупно	3210	707	100.0	893	100.0	906	100.0	692	100.0
Пресељење до 2011. године	2035	433	61.2	594	66.5	574	63.4	428	61.8
Пресељење 2011-2015. године	1000	236	33.4	245	27.4	284	31.3	229	33.1
Део насеља који је индиректно угрожен рударским радовима	175	38	5.4	54	6.0	48	5.3	35	5.1
<b>ВЕЛИКИ ЦРЉЕНИ</b>	82	22	100.0	19	100.0	25	100.0	16	100.0
Пресељење до 2011. године	82	22	100.0	19	100.0	25	100.0	16	100.0
<b>МЕДОШЕВАЦ</b>	193	47	100.0	55	100.0	60	100.0	31	100.0
Пресељење до 2011. године	193	47	100.0	55	100.0	60	100.0	31	100.0
<b>ШОПИЋ</b>	202	55	100.0	47	100.0	65	100.0	35	100.0
Пресељење до 2011. године	19	7	12.7	5	10.6	4	6.2	3	8.6
Пресељење 2011-2015. године	18	2	3.6	5	10.6	7	10.8	4	11.4
Остали део насеља	165	46	83.6	37	78.7	54	83.1	28	80.0
<b>ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ</b>	3687	831	100.0	1014	100.0	1056	100.0	774	100.0
Пресељење до 2011. године	2310	509	61.3	673	66.4	663	62.8	478	61.8
Пресељење 2011-2015. године	1012	238	28.6	250	24.7	291	27.6	233	30.1
Део насеља који је индиректно угрожен рударским радовима	175	38	4.6	54	5.3	48	4.5	35	4.5
Остали део Планског подручја	165	46	5.5	37	3.6	54	5.1	28	3.6

У структури пресељавања из дела насеља Медошевац најбројније је и заступљено у скоро истом броју, становништво старости 40–59 и 20–39 година (60 и 55 лица), затим младо становништво до 19 година (47), а сваки шести становник је старији од 60 година (31). Такође, има око тридесеторо деце предшколског и основношколског узраста. С обзиром на то да се ово становништво пресељава на локацију „Кусадак” на којој су већ изграђени неки објекти јавних служби, али још увек нису у функцији (основна школа) неопходно је интензивирати комплетирање и организовати рад ових служби.

У структури пресељавања из дела атара насеља Велики Црљени, половину чини становништво до 19 година и 20–39 година (22 и 19 лица), а половину старија популација, с тим што су грађани старости 40–59 година бројнији од лица са преко 60 година (25 : 16). Предвиђено је да се ово становништво пресели на локацију „Расадник” у Лазаревцу и користиће постојеће објекте јавних служби. У случају недовољности капацитета појединих служби нужно их је ојачати у складу са бројем потенцијалних корисника.

**Шопић.** У периоду до 2015. године биће пресељено око 40 становника тј. око 18% од укупног броја становника овог дела насеља. У структури становништва које се пресељава до 2011. године (око 20 становника) више од половине чини млађа популација (до 19 година и 20–39 година), а у другој фази (2011–2015) бројнија је старија популација.

У зони резервисаној за измештање инфраструктурних коридора после 2020. године живи 165 становника, а у погледу старосне структуре трећину (54) чини становништво старости 40–59 година, око четвртине (46) до 19 година, затим 20–39 година (37), а најмање је учешће становника са преко 60 година (28). Како се ради само о делу насеља не постоји временска серија података на основу којих је могуће сагледати демографске трендове. Пошто се ради о релативно младој популацији (индекс старења 0.6) процењујемо да ће се број становника незнатно повећати, тако да ће у овом делу насеља 2020. године живети између 180 и 200 становника.

**Вреоци.** У првој фази, до 2011. године, преселиће се нешто мање од 600 грађана старости 20–39 година, (око 67% становништва насеља ове старосне категорија) и око 570 грађана старости 40–59 година (63%), тако да ће се и потенцијал радно-способног становништва смањити за око две трећине. У овој фази пресељава се око 430 лица до 19 година (око 61% становништва ове старосне групе) и скоро исти број становништва старијег од 60 година (око 62%). Такође, број деце предшколског узраста (0–6 година) ће се смањити за око 63%, а основношколског (7–14 година) за око 61%, тако да ће у делу насеља који се пресељава после 2011. године и делу који је индиректно угрожен рударским радовима бити око 50 деце предшколског и око 90 основношколског узраста. У другој фази (2011–2015) пресељава се око 1.000 становника (око 31% садашње популације насеља), а у структури становништва нешто је веће учешће становника старости 40–59 година (28%) у односу на остале старосне групе. Сумарно, планираним пресељењем до 2015. године становништво у насељу Вреоци ће се смањити за око 95%.

У делу насеља Вреоци које је индиректно угрожено рударским радовима најбројније је становништво старости 40–59 година (око 31%), затим становништво старости 20–39 година (око 27%), док је учешће младог (до 19 година) и старог становништва (преко 60 година) скоро изједначено (22 : 20). С обзиром на то да се ради о нешто старијој популацији (индекс старења 0.9) процењујемо да ће у наредном периоду доћи до смањења броја становника, тако да ће 2020. године у овом делу насеља живети око 100 становника, а у погледу старосне структуре бројније ће бити старије становништво.

## 2.2. Јавне службе

Основни циљ у организацији јавних служби је да се обезбеди њихово функционисање и задовољавање потреба грађана до самог завршетка процеса исељавања становништва.

Према демографским проценама, рачуна се да ће у зонама Вреоца које се исељавају после 2011. године, као и у делу

насеља који је индиректно угрожен рударским радовима, бити између 120 и 140 деце предшколског и основношколског узраста. Мора се имати у виду и могућност да део деце из домаћинства која ће се раселити у периоду 2011–2015., родитељи раније упишу у неку од основних школа у насељима где домаћинство планира да се насели. Овакве околности налажу да се у договору са локалним властима и просветним службама, утврде форме организације и функционисања сваке од ових служби у зависности од исказаних потреба и објективне ситуације локалног становништва.

Боравак деце предшколског узраста у току спровођења пресељења биће прилагођен капацитетима/постојањем одговарајућих објеката. Могуће га је организовати давањем концесије за организовање предшколске установе у приватном објекту, уз обезбеђење стандарда услуга и субвенција које обезбеђује град Београд свој деци уписаној у државне предшколске установе.

Након исељавања објекта основне школе (2012), организује се превоз ученика до основне школе у неком од насеља у близини (Велики Црљени, Лазаревац), уз неопходно јачање капацитета школе (школа) која ће примити ученике из Вреоца. С обзиром на повећану удаљеност од школе, мора се обезбедити рад у једној смени и облици целодневне наставе или продуженог боравка, ради усклађивања радног времена школе са радним временом родитеља, као и организовање специјализованог ђачког превоза (ђачки аутобуси), са субвенционираним ценама превоза.

*Здравствена заштита.* С обзиром на то да ће грађани насеља имати сталну потребу за основном здравственом заштитом, нарочито имајући у виду да је готово свако шесто домаћинство у категорији старачких, без чланова млађих од 65 година, ургентно је да се обезбеди континуирана здравствена заштита до завршетка процеса исељавања. Садашња амбуланта ради у објекту монтажног типа. Нужно је ојачати здравствену службу у насељу Вреоци, и обезбедити њено квалитетно функционисање до самог краја функционисања насеља. Треба, такође, имати у виду да ће само расељавање појачати стресне ситуације и повећати ризик од оболевања везаних за појачан стрес и напетост, што је са своје стране додатан разлог за јачање здравствене службе за грађане Вреоца. У сарадњи са Домом здравља из Лазареваца, нужно је успоставити прилагођен систем и пружање здравствених услуга грађанима Вреоца, укључив и подстицање приватне иницијативе која ће бити умрежена у систем јавне здравствене заштите и бити коришћена од стране грађана са истим финансијским аранжманима као и у државним амбулантама.

*Дом културе* у Вреоцима је вишефункционалан објекат са развијеном социјалном и културном функцијом и улогом у свакодневном животу локалне заједнице. Имајући у виду интензитет активности и важност овог простора за локалну заједницу, требало би пажљиво истражити и формирати концепт и просторну позицију новог центра за културне, социјалне и друге активности житеља Вреоца на локацији на коју буде већина пресељена. Могуће је да се и друге активности, као што је Дом омладине, Клуб пензионера и сл. обједине у оквиру једног новог објекта у новом насељу. У сваком случају, Дом културе ће бити у функцији до завршетка програма пресељења.

С обзиром на специфичну ситуацију у којој се већ налазе и у којој ће живети грађани Вреоца до коначног исељења насеља, неопходно је да се сваки појединачни случај јавних служби решава договором представника општинске управе и општинских служби, локалног становништва, нарочито заинтересованих циљних група и представника ЕПС-а. Реално је да ће неки од трошкова за организовање ових служби бити већи од утврђених стандарда, али је то цена која се мора платити да би се на адекватан начин остваривала уставом загарантована социјална права грађана, нарочито она у области образовања, здравствене и социјалне заштите.

### 2.3. Становање

Основни циљ у погледу становања на Планском подручју јесте ублажавање негативних утицаја пресељења становништва и обезбеђивање адекватних услова и квалитета живљења.

Планска предвиђања обухватају: (1) процену стамбеног фонда који се налазе у: а) зонама ширења, односно отварања копова или изградње/измештања инфраструктурних и који се бити пресељен до 2015. године; б) делу насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима и в) зони резервисаној за измештање инфраструктурних коридора после 2020. – део насеља Шопић;

(2) остваривање услова и квалитета становања на Планском подручју; и (3) препоруке за изградњу стамбених јединица у насељима планираним за пресељење домаћинства.

(1) У зонама које су директно угрожене ширењем, односно отварањем нових копова или изградњом/измештањем инфраструктурних коридора има око 1080 станова, од тога око 930 настањених станова. Ови станови чине преко 70% стамбеног фонда на Планском подручју и биће исељени до 2015. године.

У првој фази, до 2011. године биће исељено/напуштено око 890 станова, од тога 780 настањених станова (око 85% од укупног броја станова који се пресељава). У Вреоцима ће се стамбени фонд смањити за око 770 станова тј. око 670 настањених станова (око 61% стамбеног фонда овог насеља), делу насеља Шопићу 12 тј. 9 настањених станова, а из Медошевца и Великих Црљена се у овој фази исељавају сви станови (76 односно 70 настањених станова и 38, односно 36).

У другој фази, период 2011–2015, пресељење ће бити знатно мањег обима – око 190 станова тј. око 150 настањених, од тога 11 станова (8 настањених из Шопића), а остали из Вреоца.

У делу насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима налази се око 320 станова (280 настањених). Такође, из овог дела насеља за пресељене се определило 180 домаћинства.

У Шопићу, у зони резервисаној за измештање инфраструктурних коридора после 2020. године има 60 станова, односно 49 настањених станова.

(2) У погледу остваривања и унапређења услова и квалитета становања на Планском подручју дефинишу се просторно диференцирана правила грађевинских интервенција на стамбеним објектима, која су усклађена са динамиком ширења копова, односно фазама пресељења:

– на стамбеним објектима који ће бити напуштени/исељени у првој фази (до 2011) нису дозвољене било какве интервенције на објектима;

– на стамбеним објектима која се исељавају у другој фази (2011–2015) могу се предузимати поправке и мање адаптације које обезбеђују квалитет становања; и

– домаћинствима која живе у делу насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима и зони Шопића из које неће бити пресељења до 2020. године, али је резервисана за измештање инфраструктурних коридора (после 2020.), треба омогућити да, уколико желе, побољшају услове и квалитет становања; ово подразумева адаптацију или доградњу, извођење нових или реконструкцију постојећих инсталација у стамбеном објекта, изградњу сенгрупа и бунара, као и изградњу нових стамбених јединица у оквиру постојећих парцела и према утврђеним урбанистичким правилима и одговарајућим стандардима и нормативима.

(3) Основни принцип пресељења је обезбеђивање истих и бољих услова и квалитета становања. За организовано пресељење се изјаснило 67 домаћинства из Вреоца. Домаћинства из дела насеља Медошевац биће пресељено на локацију „Кусадак”, а из дела насеља Велики Црљени на локацију „Расадник”. Стандарди становања у овим насељима (Кусадак и Расадник) дефинисани су урбанистичким условима и параметрима из планске документације за ова насеља. Програм пресељења и динамика изградње утврђује се на основу коначног изјашњавања грађана о начину пресељења и избору локације.

### 3. Коришћење и уређење пољопривредног и шумског земљишта

#### 3.1. Пољопривредно земљиште и пољопривреда

Основни циљ у области коришћења и заштите пољопривредног земљишта и развоја пољопривреде јесте разрада решења којима се просторно и временски минимизирају неповољни утицаји експлоатације и прераде лигнита на агро-еколошки потенцијал педолошког слоја, уз истовремено узимање у обзир социокономских аспеката опстанка и развоја пољопривредне производње. На тој основи се одређују следећи посебни циљеви:

– у плановима развоја рударства и енергетике и у свим другим секторским плановима и програмима пољопривредно земљиште третирају као необновљиви природни ресурс;

– у фази техничко-технолошког пројектовања рударских радова разрадити решења којима се ограничава нарушавање биолошке разноврсности педолошког слоја земљишта, који је способан за производњу биомасе, било у пољопривредној производњи, било у шумарству, на зеленим теренима за спорт и рекреацију и сл., у складу с друштвеним потребама;

– успоставити посебан систем управљања/газовања експроприсаним земљиштима до времена њиховог укључивања у рударску експлоатацију, приоритетно у функцији заштите окружења од неповољних утицаја нарушавања локалних биоценоза;

– мултисекторским приступом разрадити конзистентна и међусобно усаглашена решења којима се обезбеђује обнављање уништених еколошких, привредних и друштвених функција земљишта, имајући при томе у виду и потребе будућих генерација; и

– у складу с европским моделом мултифункционалне пољопривреде, обезбедити дугорочну подршку опстанку, односно обнављању и развоју породичних облика пољопривредне производње, с обзиром на њихову важну улогу не само у производњи хране, већ и у области заштите животне средине и пејзажа, очувања плодности земљишта, богатства станишта и биодиверзитета, као и локалне традиције и културне баштине.

У складу с планираним ширењем копова и измештањем инфраструктурних коридора и речних токова, оцењује се да ће у периоду 2007–2020. доћи до смањења пољопривредних површина за око 830 ha, уз погоршавање услова за пољопривредну производњу у окружењу (Табела 1).

Табела 1: Апроксимација заузимања пољопривредног земљишта за потребе рударства, 2007–2020. у ha

Планско подручје – свега	од тога по КО					
	Вреоци	Велики Црљени	Медошевац	Цветовац	Шопић	
Стање 2007	1591.7	1009.4	36.9	22.5	0.0	522.9
Заузимање 2007–2010	195.2	126.2	36.9	–	–	32.1
Копови	78.1	41.2	36.9	–	–	–
Инфраструктура	117.1	85.0	–	–	–	32.1
Стање 2010	1396.5	883.2	0.0	22.5	0.0	490.8
Заузимање 2010–2015	455.1	389.8	–	–	–	65.3
Копови	295.0	295.0	–	–	–	–
Инфраструктура	160.1	94.8	–	–	–	65.3
Стање 2015	941.4	493.4	0.0	22.5	0.0	425.5
Заузимање 2015–2020	182.9	182.9	–	–	–	–
Копови	63.4	63.4	–	–	–	–
Инфраструктура	119.5	119.5	–	–	–	–
Стање 2020	758.5	310.5	0.0	22.5	0.0	425.5
Биланси 2007–2020	-833.2	-698.9	-36.9	0.0	0.0	-97.4
Копови	-436.5	-399.6	-36.9	–	–	–
Инфраструктура	-396.7	-299.3	–	–	–	-97.4
Заштитни појасеви-свега						
2010	77.7	42.0	–	18.6	–	–
2015	130.5	94.8	–	18.6	–	–
2020	126.0	107.4	–	18.6	–	–

\*/ укључујући измештање речних корита

Узимајући у обзир опасност да у условима запоседања више од половине пољопривредних земљишта за потребе развоја рударства и енергетике може доћи до смањења интереса, како пресељеног становништва, тако и преосталих мештана Вреоца за бављем пољопривредном производњом, Планом се даје предност дугорочној заштити екосистемских функција земљишта као интегралног природног ресурса, у односу на његово убрзано оспособљавање за производњу хране и аграрних сировина. Овакво опредељење подразумева примену следећих, просторно диференцираних мера заштите земљишта:

– у односу на терене који неће бити у већој мери захваћени индиректним утицајима ширења површинских копова

и других рударских активности, приоритетно је задржавање претежног дела пољопривредног земљишта у његовој намени, уз примену мера које доприносе унапређивању економских, техничко-технолошких и организационих услова пољопривредне производње, што се, углавном, односи на просторну целину „Ванексплоатационо подручје” и насељску зону Север;

– у деловима „Јужног поља” који до 2020. неће бити заузети и рударским радовима (потцелина 2 и делови потцелина 3 и 4 изван простора измештања Пештана), обезбедиће се услови за редовну обраду експроприсаног пољопривредног земљишта, давањем на бесплатно коришћење за научно-истраживачке огледе и друге потребе од јавног

интереса, као и по основу других прикладних модалитета привременог коришћења природних ресурса;

– око Поља „Велики Црљени”, као и у северним деловима и бочним потесима напредовања површинских копова Поља „Д” и „Јужног поља” биће формиран појас привремене заштитне вегетације, ширине око 150 метара, ради успостављања биолошке бране од штетних утицаја рударства на насељску зону и шире окружење;

– земљиште изложено таложењу штетних агенса, који долазе директно или индиректно од рударско-енергетских и других човекових активности, биће штићено предузимањем одговарајућих превентивних мера на изворима настајања ових штетних утицаја;

– на простору ослобођеном измештањем инфраструктурних коридора, у деловима изван ширења површинских копова, паралелно ће бити примењене одговарајуће мере рекултивације земљишта и озелењавања предела, приоритетно у функцији сепарације штетних екосистемских утицаја које доноси просторно приближавање Поља „Д” према фронту напредовања „Јужног поља”; и

– земљиште заузимају за ширење површинских копова и друге активности које уништавају његове екосистемске функције, биће враћено пређашњој пољопривредној намени, односно другим наменама којима се повећава потенцијал земљишта за производњу биомасе, према динамици/роковима који су условљени карактером и технологијом појединих рударско-енергетских објеката; ово се не односи само на земљишта привремено заузимају за ширење површинских копова, већ и на простор ослобођен будућим измештањем Индустријске зоне.

Спровођење наведених мера заштите и обнављања екосистемских функција земљишта обезбедиће се израдом одговарајуће техничке документације, уз узимање у обзир трошкова и укупних социоекономских, еколошких и пејзажних ефеката спровођења потребних програма заштите земљишта, односно пројеката рекултивације, ревитализације и уређења деградираних простора.

### 3.2. Шуме и шумска земљишта

С обзиром на позитивни утицај шуме на атмосферско-климатски и хидролошки потенцијал, биодиверзитет, биотичку продуктивност и способност самопречишћавања простора, повећање површина под квалитетном шумом представља један од основних циљева дугорочног просторног развоја Планског подручја. Остваривање тог циља обухвата следеће посебне циљеве:

– територијално диференцирање динамике и циљева пошумљавања: одмах је неопходно подизање имисионих заштитних шума од интензивних загађивања ваздуха, приоритетно у зони Поља „Д” и у бочном потесу „Јужног поља”, према садашњој траси инфраструктурних коридора; средњорочни приоритет има израда и реализација програма sukcesивне рекултивације земљишта депонија, у складу с динамиком рударских радова до 2020. године и коначном визијом ревитализације и уређења деградираних простора; дугорочно тежиште јесте на успостављању еколошки и социоекономски оптималних односа између пољопривредних, шумских и изграђених површина на регионалном и локалном нивоу;

– подизање и интензивна нега „линијских”, природних хидрофилних шума уз водотоке Колубаре и Пештана, напредо са њиховим измештањем у нову зону;

– подизање шумских заштитних појаса око нових траса саобраћајних коридора, пољопривредних површина на ванексплоатационом подручју и на другим локацијама од приоритетног значаја за заштиту окружења од неповољних утицаја рударских радова и термоелектрана; и

– повећање степена биолошке разноврсности шума: формирањем засада с врло широким спектром дендрофлоре, уз давање предности аутохтоним врстама лишћара на дуги рок; увођењем дивљих воћкарица, хортикултурних форми дрвећа; украсног жбуња и другог декоративног биља у заштитне шумске састојине; и уважавањем закономерности микроеколошких услова средине ради заштите станишта дивље флоре и фауне.

Будући да примењена технологија експлоатације лигнита условљава кашњење рекултивације, у односу на динамику заузимања простора, као и због планираног повећавања дубине копова, постоје слаби изгледи да до 2020. године отпочне рекултивација делова Поља „Д” и „Јужног поља”, где у првој фази приоритет требало би да добије пошумљавање. Реално је рачунати само на отпочињање рекултивације Поља Велики Црљени, на коме се у периоду 2016-2020. планира подизање шума на површини 165,8 ха, од чега 137,5 ха на подручју КО Вреоци и 28,3 ха у КО Велики Црљени. У то време се планира и привремена рекултивација у зони Инфраструктурних коридора, што није укључено у прелиминарне билансе пошумљавања. И поред тога, очекује се да ће Планско подручје до 2020. године надокнадити губитке у површинама шума уништених развојем рударства, а у исто време и значајно повећати степен шумовитости (Табела 2).

Табела 2: Пројекција површина под шумама по КО, 2007–2020.

Планско подручје – свега	од тога по КО					
	Вреоци	В.Црљени	Медошевац	Цветовац	Шопић	
Површине у ха						
Стање 2007	150.5	33.7	10.9			105.9
Заузимање 2007–2010	5.8	5.8				
Стање 2010	144.7	27.9	10.9	0.0	0.0	105.9
Заузимање 2010–2015	34.1	2.4	10.9			20.8
Стање 2015	110.6	25.5	0.0	0.0	0.0	85.1
Заузимање 2015–2020	19.6	19.6				1.5
Пошумљавање	165.8	137.5	28.3			
Стање 2020	256.8	143.4	28.3	0.0	0.0	83.6
Биланси 2007–2020	106.3	109.7	17.4	0.0	0.0	-22.3
Степен шумовитости у %						
2007	5.5	1.8	17.7	0.0	0.0	15.1
2010	5.2	1.5	17.7	0.0	0.0	15.1
2015	4.0	1.3	0.0	0.0	0.0	12.1
2020	9.3	7.6	46.0	0.0	0.0	11.9



Неопходно је да се наставе и прошире детаљна истраживања услова спољне средине (педолошка и фитоценолошка), као и анализе састава откритке и орографије новонасталих одлагалишта. На тој основи треба одмах приступити припреми техничке документације, која је потребна за израду програма подизања заштитних шума и дугорочних и средњорочних програма рекултивације и ревитализације деградираних земљишта пошумљавањем, приоритетно на падинама, испресецаним терасама по изохипсама. С обзиром на садашњу високу бонитетну вредност земљишта која се налазе на планском подручју, спровођење Плана пошумљавања не сме да се одвија на рачун заповештања могућности рационалног коришћења рекултивисаних површина у пољопривредне сврхе.

#### 4. Заштита природе и рекултивација деградираних површина

##### 4.1. Заштитна природе и природних вредности

Полазећи од природних обележја планског подручја, дугорочни циљеви у области заштите природе и природних добара јесу:

- минимизирање губитака педолошког слоја земљишта, односно обнављање његових екосистемских функција, у складу с принципима и решењима која су изнета плановима коришћења и заштите пољопривредног земљишта и шума;

- чување или пажљиво, ограничено коришћење фонда животињских и биљних врста обухваћених Уредбом о заштити природних реткости, уколико се у даљим истраживањима те врсте констатују на планском подручју, као и дивљих врста гљива, лишћајева, биљака и животиња обухваћених одговарајућим законским и подзаконским актима;

- очување и побољшање стања шумског покривача кроз смањење обима сече и пажљиво неговање постојећих шумских састојина, фрагментарних шумарака/забрана, групација дрвореда и коридора/појасева дрвенастог растиња, као и кроз спровођење пројеката рекултивације депонија пошумљавањем;

- очување и унапређење агробиодиверзитета, сакупљањем и умножавањем старих сорти пољопривредних (воћарских, ратарских и др) култура и старих раса домаћих животиња, уз планирање мера на комерцијализацији таквих активности у развоју мултифункционалне пољопривреде;

- природно, ненаметљиво уређење измештених деоница корита водотока, укључујући подизање заштитних хидрофилних шумских појасева;

- рекултивација (ремедијација) простора површинских копова, јаловишта и пепелишта; и

- очување и неговање естетских обележја пејзажа, односно аутентичности и лепоте предеоног лика мање измењених амбијената, али и осталих делова подручја, кроз низ уређивачких и пројектних мера и активности у домену уређења и развоја насеља, култивисања пољопривредних и шумских површина, уређења зона за рекреацију и туризам, чувања и уређења споменика културе, уређења терена заузетих индустријом и експлоатацијом минералних сировина, као и водопривредним објектима, коридорима саобраћајница и водотока, у складу са Европском конвенцијом о пределу.

Конфликти између привредног и другог коришћења простора и ресурса, с једне стране, и потреба и циљева очувања природе, с друге, разрешиће се израдом Стратешке оцене утицаја на животну средину, уз коришћење расположивих стручних и научних информација и политичких механизма кроз које се конституише јавни интерес у вези прече, приоритетне намене.

##### 4.2. Рекултивација деградираних површина

Општи дугорочни циљеви рекултивације површина деградираних експлоатацијом и прерадом лигнита подразумевају успостављање пређашње биолошке продуктивности заузетог простора, уз истовремено обезбеђење услова за унапређивање еколошких, амбијентално-пејзажних и социоекономских

функција целог планског подручја. Остваривање тих циљева одвијаће се према следећим, временски и територијално диференцираним приоритетима:

- предвиђеним одлагањем раскривке, у унутрашња одлагалишта површинских копова, обезбедиће се смањење површина заузетих за потребе рударства на што мањи простор;

- штетни утицаји експлоатације и прераде лигнита на земљиште и друге компоненте биосфере у окружењу рударских објеката минимизираће се подизањем појасева заштитне вегетације у бочним потесима напредовања површинских копова, у складу с принципима заштите пољопривредног земљишта и шума;

- одмах треба комплексно испитати, разрадити и применити одговарајуће мере техничких, механичких, биолошких и органичких мелиорација у функцији заштите подземних вода од потенцијалних неповољних утицаја рударских радова;

- у процесу експлоатације лигнитских лежишта треба смањити удео земљишта са већим нагибом, одговарајућим обликовањем депонија раскривке;

- до 2020. године приоритет има техничка рекултивација и пошумљавање свих врста ослобођених одлагалишта и другог простора деградираних измештањем инфраструктурних коридора, и другим активностима;

- у перспективи до 2050. године постоји потреба обезбеђења услова за комбиновањем пољопривредне, шумске, декоративне и водне рекултивације;

- испуњавање водом и уређивање депресија преосталих од копова које нису више потребне за рударство, засниваће се на целомитом посматрању потреба водопривреде, рибарства, рекреације и других алтернативних намена, уз применту еколошких и социоекономских критеријума оцене утицаја на планско подручје и шире окружење;

- у склопу разраде и спровођења програма коначног уређења деградираних простора, одредиће се најприкладнији модалитети преношења аутохтоних биотопа из суседних подручја, обнављања вредног грађитељског наслеђа и других елемената природе, локалне традиције и културе.

#### 5. Заштита животне средине

Основни циљ заштите животне средине јесу превенција, смањење и/или компензација негативних утицаја привредног развоја на животну средину и друштвено економски развој планског подручја.

Посебни циљеви заштите животне средине обухватају следеће:

- смањити ниво емисије штетних материја у ваздух,
- смањити степен изложености становништва загађењем ваздуху,

- обезбедити одрживо коришћење вода,
- очувати режиме подземних и површинских вода,
- унапредити квалитет подземних и површинских вода,
- обезбедити стабилност терена по ободу копова,
- унапредити третман и одлагање чврстог отпада,
- избећи неповратне губитке флоре и фауне,
- очувати и унапредити предео путем рекултивације,
- очувати заштићена и незаштићена значајна културна добра,

- ублажити негативан утицај развоја на становништво и насеља,

- ублажити негативан утицај развоја на саобраћајну и водопривредну инфраструктуру,

- унапредити систем мониторинга и планове управљања животном средином; и

- спроводити законску регулативу из области заштите животне средине, а посебно Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Закон о процени утицаја на животну средину.

Планско подручје се према степену угрожености, односно загађењу животне средине може поделити на: (1) зону која ће бити уништена због ширења рударских копова; (2) зону која може угрожена прекомерним загађењем ваздуха и буком; и (3) зону у којој се јавља мање или повремено загађење.

Табела 1: План квалитета животне средине – еколошко зонирање подручја плана

Категорија загађености	Локалитети	Опис
I	површински копови лигнита, депоније шљаке и пепела	повишена концентрација прашине, издувних гасова мотора и бука
II	индустриска зона Вреоца, коридори транспорта угља	дозвољено повремено прекорачење ГВИ примарних загађујућих материја, али без прекомерног загађивања радиоактивним, канцерогеним и мутагеним материјама*
III	коридор Ибарске магистрале и пруге Београд–Бар	не очекују се прекорачења ГВИ; повремено прашина и непријатни мириси, повишена бука
IV	североисточни и јужни део територије плана изван утицаја копова	мање и повремено загађење

\* Према нормама Светске здравствене организације.

### 6. Заштита споменика културе

С обзиром на то да је на планском подручју установљено постојање културно-споменичке баштине чији је опстанак угрожен ширењем копова, потребно је да се споменици који нису у склопу заштићене целине преселе на нову локацију – зону споменичког наслеђа Вреоца”.

Основни циљ измештања културно-споменичке баштине на нову локацију јесте очување историјског сведочанства идентитета места и цивилизацијског домета култура које су остављале трагове на подручју Вреоца, при чему споменици културе мора да сачувају своје основне историјске, уметничке и амбијенталне карактеристике.

У складу са условима Завода за заштиту споменика културе града Београда потребно је да се спроведу следеће мере заштите:

- на свим евидентираним археолошким локалитетима као и на просторима где се у току извођења радова открију нови археолошки налази, треба извршити заштитна археолошка ископавања према програмима који ће бити урађени у Заводу за заштиту споменика културе града Београда;

- према резултатима археолошких ископавања на поменим локалитетима, потребно је предвидети могућност презентације археолошких остатака у изложбеном простору у „зони споменичког наслеђа Вреоца”;

- у поступку измештања вреочног гробља, пресељење надгробних споменика који по процени Завода за заштиту споменика културе града Београда заслужују заштиту, мора да се изврши према посебним условима и пројектима Завода, уз сагласност Републичког завода за заштиту споменика културе;

- кућа породице Милетић, захтева санацију и реконструкцију које би се обавиле према пројектима надлежног завода за заштиту споменика културе, као и пресељење са садашње локације у „зону споменичког наслеђа Вреоца”, где би се одредила и њена даља намена (радионица за занате који одумиру, изложбени простор за излагање ситније археолошке грађе, фотографија, продавница сувенираи сл.);

- црквени комплекс са заштићеним културним добрима (црква брвнара Ваведeња Пресвете Богородице и црква Покрова св. Богородице), иако није у зони напредовања површинског копа, због близине Поља „Д” условљава потребу израде посебне експертизе о могућим утицајима рударских радова на стабилност и безбедност црквених објеката;

- зграду старе школе треба санирати и реконструисати према условима надлежног завода за заштиту споменика културе и у њој предвидети изложбени простор за грађу и документацију који ће сведочити о несталом насељу и његовим житељима;

- спомен плочу Диши Ђурђевићу као и слична спомен обележја треба поставити у простор који ће за то бити одређен у „зони споменичког наслеђа Вреоца”; и

- зону споменичког наслеђа Вреоца формирати у Вреопима на локацији која обухвата црквени комплекс (са два црквама) и суседну парцелу на којој се налази зграда старе школе, уређење овог простора уредити према условима и пројектима надлежног завода за заштиту споменика културе.

### 7. Саобраћајна инфраструктура

Циљеви развоја саобраћаја су:

- обезбедити адекватан коридор за измештање трасе државног пута М 22 и железничке пруге Београд – Бар тако да се не угрози саобраћајни положај Лазаревца, односно да град и даље остане на овим коридорима;

- омогућити повезивање рударско-енергетског комплекса са непосредним и ширим окружењем квалитетним саобраћајницама;

- ускладити саобраћајну инфраструктуру са осталим инфраструктурним системима;

- ускладити динамику изградње саобраћајница са динамиком развоја копова;

- коначна решења проверити посебном саобраћајном студијом; и

- омогућити поступност – фазност у развијању саобраћајних капацитета.

План развоја саобраћајног система заснива се на приступу да се реконструкција и функционална супституција саобраћајне инфраструктуре, просторно и временски усклађује са развојем експлоатационих поља.

Принципи рационалности налажу концентрисање саобраћајница и других инфраструктурних система у коридоре одговарајуће ширине. Исто тако, захтева се максимално искоришћавање постојећих коридора који могу на успешан начин и уз одговарајуће интервенције да замене оне коридоре који се због напредовања копова морају напустити.

У периоду до 2020. године реконструкција саобраћајне мреже биће усмерена према постојећим инфраструктурном коридору. После 2020. године угрожене саобраћајнице (пут М 22 и железничка пруга Београд – Бар) биће измештене у нови саобраћајни коридор.

Урбанистичким планом Вреоца предвиђено је:

- привремено измештање пута М 22 између путних стационажа km 252 + 189,00 и km 258 + 602,00 у коридор оквирне дужине 7,11 km;

- резервација простора за формирање коридора за трајно измештање дела саобраћајнице М 22 између путних стационажа km 251 + 694,00 и km 260 + 321,00;

- измештање пута Р201 између путних стационажа km 27 + 825,00 и km 29 + 175,00 у коридор оквирне дужине 1,362 km; као и

- реконструкција насељске саобраћајнице у државни пут регионалног значаја, у дужини од око 173 m, у насељу Шопић, од чвора 3296 регионалног пута Р 203 према М 22.

За реализацију планских решења неопходно је урадити студијску и техничку документацију која би дала ближе услове за формирање нових коридора (избор траса кроз упоређење и оцену варијанти, услове стабилности и начин градње и др.).

*Државни пут М 22* биће (привремено) измештен до 2012. године у зони Вреоца и Шопића због отварања копа „Јужно поље” на нову трасу која ће користити постојећи инфраструктурни коридор поред постојеће трасе железничке пруге Београд – Бар. У том периоду могу се користити коридори регионалних и локалних путева које треба прилагодити за потребе магистралног правца.

Пут М 22 има генералну регулациону ширину од 15,0 m, са коловозом од 7,0 m, тротоарима од по 2,5 m и појасом зеленила од по 1,5 m.

Магистрални правац М 22 биће после 2020. године измештен у нови инфраструктурни коридор преко „хорста” у јужном делу копа „Тамнава – Источно поље”. Траса магистралног пута у другој фази измештања одваја се од постојеће на граници КО Вреоци и КО В. Црљени, иде поред нове трасе железничке пруге којом се води паралелно до враћања на постојећу трасу на 300 m од скретања за Лазаревац.

*Регионални путеви* у границама плана углавном задржавају своје трасе, осим пута Р 201 који на једном делу трпи мању измену у траси, али као варијантно решење уколико се постојећа траса на било који начин угрози развојем Поља „Д”. Ову измену треба извршити до 2012. године.

Треба, такође, рачунати са реконструкцијом дела трасе регионалног пута Р 201 од Вреоца према Барошеву због отварања Поља „Е” 2014. године. Потребна ширина пута је 10,6 m, са коловозом ширине 6,6 m и обостраном тротоарима од по 2,0 m.

*Мрежа локалних путева* такође трпи драстичне промене јер се већина путева налази на удару ширења копова. Динамика укидања појединих локалних путева је усклађена са динамиком развоја и ширења копова и расељавања становништва. У делу насеља који није директно угрожен рударским радовима предвиђа се одржавање или мања реконструкција саобраћајне мреже. Смер напредовања рударских радова не угрожава битно везу локалних саобраћајница са магистралним путем М 22 и регионалним правцима Р 201 и Р 203.

*Железничка пруга*. У периоду до 2020. године не предвиђа се значајнија реконструкција пруге и железничке станице у Вреоцима. После 2020. године доћи ће највероватније до измештања деонице железничке пруге од В. Црљена до Шопића у нови инфраструктурни коридор.

Железничка пруга Београд – Бар планира се у дугорочним плановима Републике као двоколосечна, електрифицирана пруга нормалног колосека за осовинско оптерећење од 250 KN и елементима осовине за брзину од 120–160 km/h. У том смислу на новој траси треба примењени одговарајуће радијуси хоризонталних кривина. Пруга се од постојеће трасе одваја у В. Црљенима, скреће на запад према Јабучју, где се по уласку у КО Јабучје спушта према југу. На стару трасу се враћа у зони села Шопић. Железничка станица Лазаревац ће претрпети реконструкцију станичног платоа како би се прилагодила двоколосечној прузи.

Будући да пруга на овој деоници повезује велике енергетске и рударске капацитете осим добро организованог теретног превоза треба добро организовати и прилагодити путнички саобраћај потребама превоза запослених. На тај начин ће се привући жељени број путника а у исто време смањити потреба за коришћењем моторних возила.

Потребно је изградити ново службено место у Великим Црљенима у виду стајалишта са по једним претицајним колосеком за сваки смер војње и пратећим објектима у функцији пружања услуга путницима. Може се планирати још једно стајалиште у Јабучју, уколико анализе дневних миграција становништва то покажу.

Прелаз, односно укрштање путева са колосецима остварити путем денивелисаних укрштаја.

Изградња другог колосека мора се ускладити са развојним планом Железница Србије. Коридор другог колосека не сме се у међувремену угрозити. Ту чињеницу узети у обзир и код пројектовања објеката надвожњака при размештају стубова.

*Индустријска железница ТЕНТ-а* у планском периоду задржава постојеће колосеке и утоварна места, осим колосека Барошевац-Вреоци који ће се укинути 2020. године због Поља „Е”. После 2020. године индустријска железница мора да се усклађује са планираним променама у саобраћајном систему централног дела Колубарског басена. Посебно испитати могућност трасирања нове железничке пруге Лазаревац/Вреоци – Аранђеловац – Младеновац.

*Нови инфраструктурни коридор* биће реализован после 2020. године као коначно решење. Обезбеђен је простор за смештај друмског и железничког саобраћаја односно трасе пруге Београд – Бар и трасе магистралног пута М 22. Потребна ширина саобраћајног коридора је од 118–134 m.

Пругу планирати као двоколосечну, електрифицирану нормалног колосека. Пруга се одваја од постојеће трасе у km 28+759 а враћа се испред станице Лазаревац у km 38+233. Елементи уздушног профила су за брзину од 140 km/h и осовинским оптерећењем за категорију Д4.

Пут је са коловозном траком са две саобраћајне траке 2x3.85 и банкама од по 1.5 m са рачунском брзином од 100 km/h. Пут се од постојеће трасе одваја у km 245+333 док се постојећом трасом спаја у km 260+607.

Коридор се положајно налази на десној обалној страни новопроектваног корита реке Колубаре и добрим делом је ван граница плана.

Почетак и крај новопланираних деоница треба узети условно јер су добијене на овом нивоу разраде трасе на основу катарско-топографских карата у размери 1:2.500. За идејни пројекат потребно је снимање терена са већим бројем детаљних тачака и вернијим приказом терена.

Једним делом траса коридора мора проћи преко одлагалишта јаловине копа „Тамнава – источно поље” у дужини од око 1.700 m. При изради пројектне документације коначно се мора одредити, након детаљније анализе могућих утицаја на труп коридора, начин савлађивања ове деонице. За смештај капацитета обезбеђен је коридор ширине до 170 m водећи рачуна о усклађивању техничких и економских захтева.

## 8. Телекомуникације

Телекомуникациона инфраструктура треба да омогући пружање свих савремених телекомуникационих услуга становништву насеља и привреди. У складу са условима који ће убудуће постојати на планском подручју, постављају се следећи циљеви:

- заштитити магистралне објекте телекомуникација који пролазе кроз подручје (оптички кабл) измештањем на нову локацију, тако да се обезбеди што дужи период његовог коришћења;
- обезбедити добру фиксну телекомуникациону мрежу (савремену централу и приступну мрежу) за део насеља Вреоци који се не сели у првој фази и за индустријску зону; и
- заштити и унапредити инфраструктуру мобилне телефоније на планском подручју.

Месна мрежа и телефонска централа Вреоци

Будући да је траса садашњих главних каблова месне мреже уз трасу регионалних путева Р 201 и Р 203, као и да се у крајњој фази задржава око 300 телефонских прикључака за домаћинства и око 200 телефонских прикључака за друге кориснике, као и знатан број модернијих прикључака за потребе привреде, решење за нормално функционисање телефонске мреже је следеће:

- изместити локацију садашње телефонске централе око 500 m северно од садашње локације (у зони почетка

измештања пута Р 201); с обзиром да је садашња централа застарела она се не би селила, већ би се монтирао нови истурени степен централе EWSD у Лазаревцу који може да пружи све савремено потребне телекомуникационе услуге;

– изместити главне мрежне каблове, који остају за потребе индустрије из правца југа поред нове трасе измештеног пута Р 201; у исти ров поставити нове оптичке каблове за потребе индустрије која остаје на територији КО Вреоци, као и изместити телекомуникационе каблове РБ „Колубара” и међумесни коаксијални кабл, ако у то време буде постојала потреба за његовим задржавањем; и

– изградити нови приводни оптички кабл за телефонску централу од магистралног оптичког кабла до нове локације централе.

Магистрални оптички кабл Београд – Ваљево. Траса овог кабла налази се поред пута М 22 који је угрожен рударским радовима у дужини од 4.800 m. У складу са тим предвиђено је да се траса магистралног оптичког кабла измести поред нове трасе пута М22 у дужини од око 6.800 m.

Овако решење има значајне предности које се огледају у следећем:

– значајно се смањују трошкови јер се постављање ПЕ цеви за оптички кабл може извести у оквиру радова за изградњу саобраћајнице;

– укупна нова дужина кабла на измештеној деоници је око 6,8 km уместо садашњих 6,6 km, па практично нема повећања укупне дужине кабла Београд – Лазаревац, односно Београд– Ваљево; и

– траса кабла се може трајно задржати на овој локацији јер ће и након изградње коначне трасе пута М 22 (заобилазно), саобраћајница остати у функцији.

Међумесни коаксијални кабл, који је целом дужином положен уз регионалне путеве Р 201 и Р 203, изместио би се у дужини од 1,2 km уз измештену трасу регионалног пута Р 201 и то у заједнички ров са мрежним кабловима месне мреже Вреоци, али само у случају да у време измештања трасе пута још увек буде постојала потреба за овим каблом, што је мало вероватно.

Телекомуникациони објекти у власништву РЕИС-а. Локација чворне телефонске централе и кабл који иде према Лазаревцу нису угрожени радовима. Остали каблови који иду на север од централе, дуж пута Р201, изместиће се на делу где се измешта траса регионалног пута у дужини око 1.200 m. Радови на њиховом измештању синхронизоваће се са радовима на измештању месне мреже Телекома Србија.

Мобилна телефонија. Постојеће базе станице мобилне телефоније нису угрожене проширењем површинских копова. Планиране базе станице ће се ускладити са планираним радовима, да би се добило не само квалитетно покривање свих делова насеља који остају основним телефонским сигналом, него што је посебно значајно, обезбедила могућност коришћења свих савремених услуга преко GSM мреже.

## 9. Електроенергетска инфраструктура

На планском подручју је развијена густа мрежа електроенергетских објеката. Објекти 110 kV су од великог значаја за напајање објеката РБ „Колубара” и за напајање електричном енергијом региона. Објекти 35 kV имају велику улогу у напајању електричном енергијом објеката ПД Колубара и Општине Лазаревац, док су објекти 10 kV и нисконапонска мрежа значајни за напајање локалног подручја.

Основни циљ даљег развоја је изградња нових електроенергетских капацитета који су у потпуности замена за постојеће електроенергетске објекте, а у складу са коридорима осталих измештених и новопланираних инфраструктурних објеката. Тиме је предвиђена демонтажа свих електроенергетских објеката са подручја која су угрожена напредовањем површинских копова.

Динамика укидања, измештања и изградње нових електроенергетских објеката је усклађена са динамиком напредовања копова, динамиком изградње или измештања других инфраструктурних објеката. Том динамиком, која је усклађена са динамиком иселења се не угрожава напајање електричном енергијом потрошача у обухвату плана а и ван њега.

Урбанистички план је уважио „Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV” („Службени лист СФРЈ”, број 65/88 и „Службени лист СРЈ”, број 18/92) који прописује техничке нормативе за изградњу надземних електроенергетских водова као и услове укрштања, паралелног вођења и преласка преко других инфраструктурних инсталација и објеката. Правилник садржи и услове за изградњу пројеката изградње или измештања електроенергетских објеката.

Попис активности на изградњи, измештању и демонтажи електроенергетских објеката по напонским нивоима је следећи:

### А) Напонски ниво 110 kV

Ред. бр.	Назив	Опис радова	Рок
1	DV 110 kV 107/1	Измештање ван зоне површинског копа дуж измештеног тока реке Колубаре, дужина измештене трасе 5km Привремено измештање до 2020, измештање кроз централни инфраструктурни коридор, дужина измештене трасе 7,5 km Привремена премошћење због преласка таложника Колубара прераде, 2012, 0.5km варијантно привремена премошћење до изградње комплетног далековода, 2012, 0.8km	после 2020.   2012.
2	DV 110kV 120/1	Измештање ван зоне површинског копа дуж измештеног тока реке Колубаре, дужина измештене трасе 5km Привремено измештање до 2020, измештање кроз централни инфраструктурни коридор, дужина измештене трасе 7,5km Привремена премошћење због преласка таложника Колубара прераде, 0.5km Привремена премошћење до изградње комплетног далековода, 0.8km	После 2020.   2012.

Измештање далековода 110kV 107/1 и 120/1 је планирано дуж инфраструктурног коридора измештеног тока реке Колубаре. Како је изградња наведеног коридора изузетан и тежак грађевински пројекат, а трајни коридори пруге Београд–Бар и магистралног пута М-22 нису предвиђени у наведеном простору до 2012. године, и имајући у виду евентуалне проблеме са стабилношћу тла план је предвидео алтернативну привремену варијанту кроз централни инфраструктурни коридор који би омогућио развој копова до 2020. године.

## Б) Напонски ниво 35kV

Бр.	Назив	Опис радова	Рок
1	DV 35kV Лазаревац 1 – Вреоци	Укида се због потребе измештања магистралног пута М-22 у зони централног инфраструктурног коридора, а његову функцију ће надоместити измештени далековод 35kV Лазаревац 1-ТЕК	2012
2	DV 35kV Лазаревац 1– ТЕК	Измештање ван зоне површинског копа, дужина нове трасе 6.4km до ТС 35/10kV Вреоци. Изградња дела трасе у дужини од 1.9 km је услов за измештање магистралног пута М22, који би у току изградње могао бити напојен и са DV 35kV Лазаревац 1 – Вреоци. У наведеном делу дужине 1.9km далековод би носио и DV 10kV извод Медошевац.	2012
3	DV 35kV Исток 1	Измештање ван зоне површинског копа, дужина измештене трасе 1.8km	2008
4	DV 35kV Исток 2	Измештање ван зоне површинског копа, дужина измештене трасе 1.8km	2008
5	DV 35kV Исток 3	Измештање ван зоне површинског копа, дужина измештене трасе 1.8km	2008
6	DV 35kV Рудник 3	Измештање ван зоне површинског копа, дужина измештене трасе 3,3km	2012
7	Двоструки DV 35kV Рудник 4а, 4б	Измештање „клина” двоструког DV 35 kV у инфраструктурни коридор у дужини од 1.3km	2012
8	DV 35kV од ТС 110/35 kV Вреоци то ТС Централни ремонт DV 35kV од РП ТЕК до РП Сушара DV 35kV од РП Сушара до ТС Централни ремонт	Изградња новог двоструког DV 35kV за Центални ремонт, Сушару. Нови двоструки DV 35 kV би носио два вода који су заменски водови за DV 35kV од ТС 110/35kV Вреоци то ТС Централни ремонт и DV 35kV од РП ТЕК до РП Сушара. Од ТС Централни ремонт један вод иде директно у ТС 110/35kV Вреоци, други вод иде у РП 35kV Сушара. Даље двоструки DV 35kV носи DV 35kV од РП Сушара све до локалитета ТС 110/35kV Вреоци одакле наставља као једноструки све до РП ТЕК. Дужина деонице двоструког далековода 35kV је 3.2km. Рок за изградњу једноструке деонице од РП 35kV Тек у дужини од 0.8km је 2010 година, пошто је постојећи DV РП 35kV ТЕК до РП Сушара угрожен напредовањем копова исте године.	< 2010 (2008)
9	Изградња РП 35kV Електродистрибуција Лазаревац у микро-локалитету РП 35kV ТЕК	Како је овим планом предвиђено укидање DV 35kV Лазаревац 1 – ТС 35/10 Вреоци, функционалност електроенергетског система ЕД Лазаревац се може надоместити спајањем ТС 35/10kV Вреоци са РП ТЕК а преко DV 35kV Лазаревац 1 – ТС 35/10kV Вреоци – ТЕ Колубара. Разводно постројење 35kV ЕДЈ би имало 4 хелије 35kV, 3 изводне ка ТС 35/10kV Вреоци, ка постројењу 35kV ТЕ Колубара, ка РП 35kV ТЕК као и 4. мерну хелију ка РП ТЕК.	2012
10	DV 35/10kV Вреоци – РП 35kV ЕДЈ	Овај далековод би користио остатак трасе укинутог DV 35kV од ТС 110kV Вреоци до ТС Централни ремонт као и део укинуте старе трасе DV 35kV од РП ТЕК до РП Сушара, са реконструкцијом и доградњом новог дела далековода до РП 35kV ЕДЈ у дужини од 0.35km са уласком у остатак трасе старог DV 35kV Лазаревац 1 – ТЕК ка ТЕ Колубара.	2012
11	Укрштање извода DV 35kV са трасом М 22	Да би се траса измештеног пута М22 на прописан начин укрстила са излазима 35kV из ТС 110/35kV Вреоци потребно је извршити измештање појединих стубова и траса далековода 35kV у наведеној зони.	2012

В) Напонски ниво 10 kV  
 На напонском нивоу 10(6)kV потребно је укинути делове далековода и припадајуће трафостанице 10/0.4 kV према динамици напредовања копа и динамици иселења потрошача.

Бр.	Назив	Опис радова	Рок
1	Извод 10kV Медошевац из ТС 35/10kV Вреоци	Измештање у зони измештене трасе магистралног пута М22 у дужини од 1.9km по стубовима DV 35kV Лазаревац 1 – Вреоци, измештање ТС Црква и укидање дела далековода у дужини од 200m	2012 2010
2	Извод 10kV Велики Црњени из ТС 35/10kV Вреоци	Укида се 0.5km, ка ТС Лукићи; измешта се део ка ТС Петковићи у дужини од 0.3km	2010-16
3	Извод 10kV Радљево из ТС 35/10kV Вреоци	Укида се 1.3km ка ТС Брзак Вреоци.	2012

Г) Напонски ниво 0.4 kV и припадајуће ТС 10/0.4kV

Бр.	ТС6(10)/0.4kV	Опис послова	Рок
1	Млин	Укидање дела нисконапонске мреже дужине око 2km	2010-16
2	Код Цркве	ТС се измешта на нову локацију већи део нисконапонске мреже се укида – дужина око 6km	2010-16
3	Завод	Непромењено, није у зони површинског копа	
4	Вага	Непромењено, није у зони површинског копа	
5	Лукићи	Укидање ТС Лукићи, укидање комплетне нисконапонске мреже дужине око 5,8km	2010-16
6	Брзак	Укидање комплетне нисконапонске мреже у дужини око 1km	2008-12
7	Утоварна станица	Укидање дела нисконапонске мреже у дужини око 2km	
8	Дом	Измештање на нову локацију, укидање нисконапонске мреже у дужини од око 3km	2010-16
9	Ивановићи	Непромењено, није у зони површинског копа	
10	VI Рејон	Укидање дела нисконапонске мреже у дужини око 2km	2012-20
11	Петковићи	Укидање дела нисконапонске мреже у дужини око 5km	2010-16
12	Пресека	Непромењено, није у зони површинског копа	
13	Саватијевићи	Непромењено, није у зони површинског копа	
14	Ујалица	ТС Ујалица се укида. Потребно је изградити нову ТС 10kVA Пештан са напојним DV дужине око 600 m. Највећи део нисконапонске мреже се укида у дужини око 8km	2016-20
15	Железничка станица	Непромењено, није у зони површинског копа	
16	Стари водовод	Укидање дела нисконапонске мреже у дужини око 5 km	

### 10. Топлотна енергетика

Као могући топлотни извори за будуће снабдевање топлотом за грејање система даљинског грејања у општини Лазаревац разматрано је више варијантних решења: трећи парни kotaо у Топлани „Вреоци”, укључивање у систем даљинског грејања ТЕ „Колубара”, Велики Црњени, изградња вреловодног котла у Вреоцима или у Лазаревцу, коришћење природног земног гаса и комбинација напред наведених варијанти.

Још увек није одлучено која варијанта је најповољнија, али је сигурно да је топлотна енергија за грејање најјефтинија из ТЕ „Колубара”, док би за потребе повећања продукције

технолошке паре за нове производне погоне у индустријском кругу у Вреоцима, ако се буду градили, био неопходан трећи парни kotaо у Топлани Вреоци.

С обзиром на то да се после 2020. године планира пресељење и индустријског круга из Вреоца, повољне локације за кориснике технолошке паре су у непосредној близини термоелектрана, садашње ТЕ „Колубаре” у Великим Црњенима и будуће ТЕ „Колубара Б” у Каленићу.

До сада су једино за реконструкцију турбинског постројења у Термоелектрани „Колубара”, Велики Црњени у циљу спрегнуте производње електричне и топлоте за даљинско грејање Лазаревца, Стакленика и успутних заинтересованих корисника топлоте за грејање донете све потребне

одлуке у Електропривреди Србије и урађени сви потребни главни пројекти. Такође, урађени су и главни пројекти вреловода од ТЕ „Колубара“ Велики Црљени до Топлане Вреоци. На основу ових пројеката урађена је и процена инвестиционих улагања до краја планског периода за снабдевање будућих корисника топлотом за грејање.

Могућност гасификације. Просторним планом Републике Србије предвиђено је снабдевање гасом подручја Колубарског округа. Планирани положај магистралног гасовода Београд – Лазаревац – Валево, омогућава потенцијално прикључење Уба, Лајковца, Лазареваца и више других насеља са индустријским и потрошачима широке потрошње, јер се на тај начин смањује партиципација за сваки прикључени град, односно за сваког прикљученог потрошача. Магистрални гасовод ће кренути од прстена око Београда код ГМРС Церак и делимично ће пратити коридор ибарске магистрале, а затим планираног аутопута Београд – Јужни Јадран. Од магистралног гасовода који је планиран у коридору, будућег ауто-пута за Јужни Јадран, одвојио би се један крак у близини Уба, према ТЕ „Колубара Б“, Каленић и ТЕ „Колубара“, Велики Црљени. Другим краком, који би се одвајао код Руклада, пре Лајковца и ишао коридором саобраћајне инфраструктуре Лајковац – Ђелије – Лазаревац, снабдевао би се град Лазаревац и индустријска зона у Вреоцима.

У студији „Гасификација општине Лазаревац“ (РГФ, 1997), за општину Лазаревац је дефинисан укупни конзум широке потрошње  $16.972 \text{ m}^3/\text{h}$  и индустријске од  $6.117 \text{ m}^3/\text{h}$ , укупно  $16.972 + 6.117 = 23089 \text{ m}^3/\text{h}$ . За насеље Вреоци је било предвиђено  $1.272 \text{ m}^3/\text{h}$ . Велики потрошач топлотне енергије између Вреоца и Шопића је „Стакленик“. Стакленик се базно снабдева топлотом из топлане у Вреоцима, а вршне потребе покрива топлотом из сопствене котларнице на мазут од  $37.216 \text{ kW}$ . Како се базно снабдевање смањује до нуле зависно од временских прилика и потреба града, вршно оптерећење може износити до нивоа укупно инсталисане снаге котларнице стакленика ( $37.216 \text{ kW}$ ). Овде се мазут због економских, еколошких и транспортних предности може заменити природним гасом. Еквивалентна количина гаса износи  $4.700 \text{ m}^3/\text{h}$ .

За снабдевање Вреоца била је предвиђена Главна мерно регулациона станица у Великим Црљенима капацитета  $Q_{\text{max}} = 2 \times 5.000/1.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $P_{\text{uil}} = 12\text{-}50 \text{ bar}$ ;  $P_{\text{izl}} = 6\text{-}12 \text{ bar}$ , односно мерно регулациона станица Вреоци капацитета  $1.600 \text{ m}^3/\text{h}$ . МРС Вреоци је повезана и са ГМРС Лазаревац, тако да се могла снабдевати из оба правца, што омогућава додатну сигурност снабдевања.

## 11. Измештање река и контрола поплава

### Река Колубара

Након I фазе измештања корита реке Колубаре, која је у функцији отварања ПК „В. Црљени“, потребно је реализовати и наредне фазе ради ослобађања простора и стварања услова за даљи развој осталих површинских копова у окружењу. Пошто ће се корито Колубаре добрим делом будуће трасе позиционирати на унутрашња одлагалишта, то је претходно потребно извршити одлагање одговарајућих маса на начин да се формира коридор за будући канал (речно корито), а такође извршити стабилизацију и уподобљавање тог коридора за формирање речног корита ранга реке Колубаре, што све спада у корпус рударских активности.

На основу садашњих сагледавања правца развоја и динамике отварања нових површинских копова, измештање Колубаре ће се генерално одвијати у још две наредне фазе и то:

II фаза – измештања Колубаре се надовезује на I фазу. Изводи се у функцији отпочињања рударских радова на ПК „Јужно поље“ са североисточне стране, тзв. Поље „Г“. Према пројектованој динамици рударских радова, II фаза измештања Колубаре, ће отпочети 2010. године.

Предвиђено је да траса корита II фазе полази од технолошког моста – северна граница хорста, прелази преко унутрашњег одлагалишта „Тамнава – Источно поље“ и завршава се на месту улива реке Враничине у постојеће корито реке Колубаре.

Укупна дужина измештеног корита у II фази је  $2580 \text{ m}$ , од чега је  $1920 \text{ m}$  унутар граница ПК „Тамнава – Источно поље“, односно по унутрашњем одлагалишту и  $660 \text{ m}$  по оригиналном терену, почев од јужне границе копа до ушћа Враничине. Подужни пад пројектованог дна, у делу преко одлагалишта такође треба да буде око  $i_d = 0,30 \text{ ‰}$ .

III фаза – По овој варијанти се корито Колубаре измешта ван експлоатационих граница ПК „Јужно поље“. На овај начин део трасе нове Колубаре је лоциран по високом терену, (и до  $20 \text{ m}$  вишем од природне долине Колубаре), па се измештање корита не може реализовати без претходних обимних рударских радова. Пре класичних регулационих радова потребно је рударском механизацијом извршити масовни ископ дела побрђа по висини до коте пројектованог планума, а по дубини до линије која обезбеђује формирање новог корита Колубаре ван западне границе „Јужног поља“. На овај начин би се формирао засек и високи терен *de facto* свео на коту природне долине Колубаре и омогућило њено измештање по задатој траси.

Овакво решење карактеришу и специфични геолошки и хидрогеолошки услови терена у којима би се формирало ново корито Колубаре. Део кроз засек, лоциран ван природног алувиона, пресеца пакет алеврита са прослојцима песка и шљунка. Из тог разлога је неопходно применити одговарајуће мере заштите копа од провирних вода из речног корита.

Овај концепт измештања Колубаре у III фази је, према томе, могуће реализовати у комбинацији са значајним рударским припремним активностима. То су пре свега радови на откопу нивелете за ново корито на сектору Скобаљ – Јабучје, као и радови на насипању – формирању и стабилизацији коридора преко ПК „Тамнава – Источно поље“.

Укупна дужина измештеног корита Колубаре у III фази је  $5663 \text{ m}$ , од чега је  $2380 \text{ m}$  унутар граница ПК „Тамнава – Источно поље“, односно по унутрашњем одлагалишту,  $3283 \text{ m}$  по оригиналном терену. Подужни пад пројектованог дна, у делу преко одлагалишта такође треба да буде око  $i_d = 0,30 \text{ ‰}$ , а на оригиналном терену (засеку)  $i_d = 0,65 \text{ ‰}$ .

Измештено корито Колубаре у овој фази такође пресеца поток Скобаљ на  $\text{km } 1+100$  његовог тока мерено од ушћа у Враничину и реку Враничину на  $\text{km } 1+870$  њеног тока, мерено од ушћа у садашње корито Колубаре. Због денивелације дна ових водотока и новопројектованог дна Колубаре, ови водотоци се, с обзиром на велику висинску разлику, уводе у измештено корито Колубаре брзотоцима са одговарајућим слапштем и то: поток Скобаљ  $H_{\text{br}} = 14,5 \text{ m}$  и Враничина  $H_{\text{br}} = 9,7 \text{ m}$ . Измештање корита Колубаре у II и III фази је предвиђено Генералним пројектом који је израђен и верификован 2000. године.

### Река Пештан

Река Пештан протиче преко експлоатационог простора ПК „Јужно поље“ и Поље „Е“. Оба ова експлоатациона поља делимично леже на територији КО Вреоци. Пештан спада у бујичне водотоке кога карактерише кратко време концентрације односно, нагли настанак поплавних таласа и њихово релативно кратко трајање, велике количине вученог наноса и велика разлика између средњих и максималних протицаја.

Максимални протицај Пештана на профилу в.с. „Зеоке“ при наиласку стогодишње велике воде око  $200 \text{ m}^3/\text{s}$ , док запремина стогодишњег поплавног таласа износи око  $11 \times 106 \text{ m}^3$ . Максимални протицај при наиласку хиљадугодишње велике воде је око  $350 \text{ m}^3/\text{s}$ , а запремина хиљадугодишњег поплавног таласа износи око  $18 \times 106 \text{ m}^3$ . Ток Пештана у садашњем стању, протиче дуж сопствене алувијалне равни приближно правцем исток – запад, дуж јужног дела експлоатационог подручја Поља „Е“ и „Јужно поље“ се улива у Колубару.

У фази отварања „Јужног поља“ у периоду од 2010–2015. година потребно је извршити измештање доњег Пештана у дужини од  $1,607 \text{ km}$  у пуној профилу димензионисаном за

целокупну стогодишњу нередуквану поплаву, чији ће така бити заштита радне зоне „Јужног поља” у тој фази развоја рударских активности.

#### Водотоци Јаруга и Стари Пештан

Концепт регулације Старог Пештана се састоји у подели долазних протицаја и изради још једног улива у Колубару. Део кишних вода са горњег дела слива Јаруге, заједно са отпадним водама из прераде угља, упушта се у Колубару низводно од „Плавог моста”, а пре наилазка на простор ПК „В. Црљени”. Други део поплавних вода, који гравитира из насеља Вреоци и постојећим латералним каналима се уводи у постојеће корито Старог Пештана и ободни канал око ПК „В. Црљени” и испушта у Колубару на месту садашњег улива Старог Пештана у Колубару. На овај начин се редукују димензије ободног канала око ПК „В. Црљени”, у односу на димензије за комплетан проток овог водотока, из разлога оскудног расположивог простора између пројектоване источне границе копа и пута М 22. Ободни канал је у том случају трапезног попречног пресека ширине дна 1.0 m и нагиба косина 1:1,5 m. Минимална дубина овог канала, треба да буде 1.6 m.

За одвођење дела кишних и отпадних вода директно у Колубару, предвиђен је колектор пречника  $D=1.600$  mm. Траса колектора полази од постојећег корита Старог Пештана (непосредно низводно од пропуста на путу ка „Плавог моста”) и пролази десном страном пута (пресеца постојеће деснообалне колубарске насип) и улива се у Колубару непосредно низводно од моста. Дужина колектора је око 290 m. Овај колектор је димензионисан да прими двадесетогодишњу велику воду дела сливне површине (узводно од пута ка „Плавог моста”). Услов за реализацију оваквог концепта је битно унапређење третмана отпадних вода од прераде угља и драстично смањење емисија отпадних материја од прераде угља у водоток Јаруга, а самим тиме и у Стари Пештан и реку Колубару. Ниво пречишћавања отпадних вода у преради угља мора да буде такав да не погоршава декларисану II класу квалитета реке Колубаре и тренутно релативно добар квалитет њене воде. На тај начин би се створили услови за испуштање отпадних и других гравитирајућих вода, најкрајним путем директно у Колубару узводно од захвата за ТЕ „Колубара А”, односно будућег захвата за ТЕ „Колубара Б”, а избегло вођење свих вода око новог копа и њихово упуштање низводно од садашњег водозахвата.

#### Река Лукавица

Лукавица је десна притока Колубаре, у планском периоду бити регулисана једноставним скраћивањем тока и укључењем у ново корито реке Пештан.

### 12. Хидротехничка инфраструктура

Реализација хидротехничке инфраструктуре на размаграном подручју општине Лазаревац треба да се обави у складу са пројектом „Интегрално коришћење, уређење и заштита водних ресурса слива Колубаре у широј зони Лазареваца”, који је усклађен са свим другим корисницима простора и уклопљен у водопривредне системе вишег реда, у складу са Водопривредном основом Републике Србије и Просторним планом Републике Србије. Кључни циљеви и критеријуми развоја водопривредних система су следећи:

- трајно решење снабдевања водом Вреоца, са обезбеђењем не мањом од 97% (обезбеђеност са којом се планирају и највећи системи), са нормама снабдевања које се користе за такве системе у свету (250 L/корисник-дан); у случају евентуалних редуција мора да буде обезбеђено најмање 70% од захтеваних количина воде (коэффициент редуције  $\omega = 0,7$ );

- повећање хидрауличке и хаваријске поузданости система за снабдевање водом остварује се повезивањем у обједињен подсистем сада аутономних водовода Лазареваца, Вреоца и Великог Црљена, чиме се формира обједињен Лазаревачки подсистем Колубарског регионалног система.

Реконструкција водоводног система Вреоца обавља се у оквиру тако обједињеног подсистема, повезивањем са системом Великог Црљена, по фазама које ће бити дефинисане пројектом;

- неопходна је потпуна санитарна заштита изворишта која ће се налазити у будућем Лазаревачком подсистему: Непричава, Пештан (на постојећој, и касније на измештеној локацији), извориште Вреоца и извориште насеља Велико Црљене, на постојећој и измештеној локацији – В. Црљани – мост; захтева се и успостављање зона непосредне заштите (физичко обезбеђење изворишта) и уже зоне заштите, оквирно на растојању могућег хидрауличког утицаја на квалитет подземне воде у зони изворишта, што ће се дефинисати у оквиру пројекта ревитализације и/или измештања изворишта;

- снабдевање водом за технолошке потребе привредних погона у индустријској зони Вреоца са обезбеђењем 97% обезбеђује се захватањем из Колубаре; пошто се предвиђа премештање корита Колубаре на ширем потезу садашњег водозахвата, неопходно је формирање новог водозахвата на новој локацији на Колубари низводно, између постојећег копа „Тамнава – Источно поље”, и копова „Јужно поље” и „Велики Црљени”, као и новог магистралног довода воде;

- у циљу заштите вода и смањења захватања из Колубаре вода за технолошке потребе, обавезна је рецикулација у погонима који користе технолошку воду у привредним погонима у Вреоцу (Топлана, Сушара, Мокра сепарација, итд.);

- отпадне воде које се из технолошког процеса враћају у Колубару морају бити пречишћене, до нивоа да смеју да буду упуштене у водоток; ради рационалне употребе простора, пречишћена вода се враћа у Колубару посебним одводом, који је у истом рову са цевоводом са доводом воде за технолошке потребе;

- кључан сегмент Колубарског речног система је обезбеђење воде за потребе хлађења термоелектрана „Колубара”. За ТЕ „Колубара Б” снаге  $2 \times 350$  MW потребно је обезбедити континуално снабдевање водом од  $0,56$  m<sup>3</sup>/s, а у случају повећаних потреба испоручити  $1,04$  m<sup>3</sup>/s. За потребе ТЕ „Колубара А” треба у континуитету обезбедити  $0,36$  m<sup>3</sup>/s; гарантовани проток низводно од водозахвата не сме да буде мањи од  $Q_{min.mes.95\%}$ , који на Колубари на потесу око водозахвата износи око  $1,8$  m<sup>3</sup>/s. За обе термоелектране у нормалним условима експлоатације треба обезбедити  $0,92$  m<sup>3</sup>/s, а у условима повећане потрошње  $1,40$  m<sup>3</sup>/s; низводно од водозахвата треба обезбедити гарантовани проток од  $1,80$  m<sup>3</sup>/s (потпуна обезбеђеност од 100%), узводно од водозахвата обезбедити проток не мањи од  $2,72$  m<sup>3</sup>/s, а у условима повећане потрошње  $3,2$  m<sup>3</sup>/s; то су билансни услови које мора да испуни водозахват за потребе индустријских погона у Вреоцу, који се налази узводније; наведене тражене количине воде (за хлађење + гарантовани протоци) се обезбеђују из природних протока Колубаре – онда када су расположиви у горе наведеним износима, док се у маловодним периодима обезбеђује управљачки наменским испуштањем из акумулације „Стуборовни”, која је пројектно димензионисана за те потребе; управо због тих разлога акумулација има могућности тзв. вишегодишњег регулисања протока. У посебно критичним хидролошким периодима за ту сврху се може користити и акумулација „Палуви Виш” чија је сврха, поред заштите површинског копа од поплава, да повећа поузданост система за хлађење термоелектрана;

- након реализације система за рецикулацију и пречишћавање отпадних вода индустрије у зони Вреоца, није дозвољено испуштање отпадних вода без пречишћавања у Колубару; досадашњи испуст, који је представљао еколошки „црну тачку” у хидрографском систему и сливу Колубаре, санира се тако што се околни простор корита заменом материјала еколошки ревитализује, како би се спречио апостериорни неповољан утицај на површинске и подземне воде;

- санитација дела насеља Вреоци који се не расељава обавља се реализацијом канализације за отпадне воде насеља, по сепарационом систему; за домаћинства по ободу насеља која се не могу на економичан начин укључити у канализациони систем проблем одвођења отпадних вода се



решава прописним вододрживим септичким јамама, које се чисте по принципу обавезности; економском анализом одредиће се како ће се пречишћавати отпадне воде: (а) преко аутономног постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ), (б) повезивањем са ППОВ Велики Црљена, (в) релацијом већег групног система са заједничким ППОВ;

– квалитет вода водотока на разматраном подручју (Колубара, Пештан, Турија и њихове непосредне притоке) треба да се врати у класе квалитета које су прописане Водопривредном основом Србије (најчешће класе IIа и IIб); степен пречишћавања – ефективност ППОВ треба да буде усаглашена са захтевима одржавања водотока – реципијентата у прописаној класи; имајући у виду да се отпадне воде упуштају у мале водотоке, са веома малим протоцима у маловодним периодима, неопходан је висок критеријум ефикасности, оквирно са показатељем  $BPK_5 < 5 \text{ mg O}_2/L$ ;

– у циљу заштите квалитета вода у критичним маловодним периодима, треба повећати протоке Колубаре наменским управљањем акумулацијом Стуборовни, тако да протоци низводно од водазахвата за ТЕ Колубара Б никада не буду мањи од мале месечне воде вероватноће 95%, који у зони водазахвата износи  $1,80 \text{ m}^3/s$ ;

– степен заштите од поплава треба да буде променљив и примерен значајности и осетљивости садржаја који се штите; то је у складу са критеријумима из Водопривредне основе Србије: заштита Лазареваца од великих вода  $Q_{vv} 1\%$  (стогодишња велика вода), заштита Вреоца од  $Q_{vv} 2\%$  (педесетогодишња велика вода), локална заштита објеката изворишта (ППВ) и водазахвата за технолошке потребе великих објеката од  $Q_{vv} 0,5\%$  (двестогодишња велика вода), заштита површинских копова мерама активне и пасивне заштите од  $Q_{vv} 0,2\%$ , заштита пољопривредног земљишта од  $Q_{vv} 4\%$  (двадесетпетогодишња велика вода); променљив степен заштите остварује се системом касета, путем којих се локализују утицаји великих вода на одређеном подручју;

– површински копови се морају штитити по потреби и активним мерама заштите (обавеза за заштиту ПК „Поље Е”), због чега се на реци Пештан морају користити ретензионе акумулације у горњем делу слива (Крушевица, Рудовци, итд.), као и деривација реке Деросавице, ради увођења у акумулацију Рудовци;

– у условима ретензионог деловања акумулације Стуборовни читава долина Колубаре биће заштићена најмање од поводња  $Q_{vv} 2\%$  (педесетогодишња велика вода). Међутим, пошто је акумулација Стуборовни са вишегодишњим регулисањем, које омогућава и повољније ефекте ретензирања великих вода, поставља се захтев да се управљањем акумулацијом део тока у зони Лазареваца заштити и од поводња вероватноће 1% ( $Q_{vv} 1\%$ ); плато на коме ће се градити ТЕ Колубара Б треба да се штити од  $Q_{vv} 0,1\%$ , јер се ради о производном објекту највишег националног нивоа значајности; и

– одлагалишта јаловине и згушњење смеше из Мокре сепарације у Вреоцу морају се решити тако да не стварају неповољне ефекте на површинске и подземне воде.

Разматрано решење нове, као и ревитализација постојеће водопривредне инфраструктуре на простору Лазаревац – Вреоци – Велики Црљени складно су уклопљени у две класе система који су Водопривредном основом Републике Србије и Просторним планом Републике Србије дефинисани у сливу Колубаре.

(1) Прву класу система чини Колубарски регионални систем за снабдевање водом највишег квалитета (насеља и привреда која се наслања на водоводе насеља), у оквиру кога се развија Лазаревачки водоводни подсистем. Лазаревачки подсистем се најпре развија аутономно, са ослањањем на властита изворишта, а касније се повезује са Колубарским регионалним системом, да би се обезбедила недостајуће количине воде и повећала поузданост система.

(2) Другу класу система чини Колубарски речни систем, који служи за снабдевање технолошким водом индустрије и термоелектрана, за заштиту квалитета вода и за уређење водних режима (заштита од поплава и повећање малих вода – као мера тзв. оплеменавања малих вода).

Повезивањем цевоводима до сада изолованих, аутономних водовода Лазареваца, Вреоца и Великих Црљена у јединствен систем, успоставља се Лазаревачки подсистем, као део Колубарског регионалног система за снабдевање водом насеља у тој зони. Тако обједињен подсистем омогућава флексибилније коришћење свих изворишта на простору од Непричава на крајњем јужном краку тог подсистема, до изворишта Велики Црљени, на северном крају. Такво обједињавање омогућава и ефикасније повезивање са Колубарским регионалним системом, из чијег ће се магистралног довода преузимати планираних (250–300) L/s воде која ће се доводити из ППВ „Пећине” у Ваљево. Обједињен Лазаревачки подсистем је знатно поузданији у хидрауличком погледу, омогућава бољу контролу притисака у мрежи, бољу функцију резервоара и обезбеђивање виталности система и у хаваријским ситуацијама, било на цевоводима или у зонама изворишта.

(3) У оквиру будућег Лазаревачког подсистема могу се издвојити следећи системи:

(а) ВС Лазаревац

– Подсистем „Центар” (Лазаревац, Шопић, Петка, Шушњар, Стубица, Лукавица, Дрен и Бистрица);

– Подсистем „Исток” (Бурово, Милошевац, Зеке, Барошевац, Мали Црљени, Рудовци, Крушевица и Трбушница);

– Подсистем „Југ” (Жупањац, Чибутковица, Дудовица, Барзиловица и Брајковац); и

– Подсистем „Запад” (Лајковац).

(б) ВС Велики Црљени

– Подсистем „Североисток” (Вреоци, В. Црљени, Соколово, Јунковац, Араповац, Миросалци, Стрмово и Пркосава);

– Подсистем „Север”, који ће се повезати и са Београдским водоводом (Степојевац, Лесковац и Врбовно);

(в) ВС Зеке, развијаће се на формираном унутрашњем одлагалишту ПК „Поље Д”, као замена за ВС Милошевац, када се исти укине. Тај систем се повезује са ВС Лазаревац.

Са становишта повезивања водовода Лазареваца са водоводима Вреоца и Великих Црљена и стварања Лазаревачког подсистема у оквиру Колубарског регионалног система битни су следећи радови.

(а) *Водовод Лазаревац*: наставити активности на обнови доводне и дистрибутивне мреже, како би се губици у водоводу Лазареваца смањили на мање од 20%, што је предуслов за нормално функционисање тог система; фазно проширивати и измештати и штитити извориште Пештан, ревитализовати и заштитити извориште Непричава; пошто систему недостаје резервоарски простор, поред нових резервоара „Вртић” ( $2.000 \text{ m}^3$ ) и „Дрен” ( $2.000 \text{ m}^3$ ) ставити у функцију, са одговарајућим потисним цевоводима, резервоаре „Кривина” и „Столица” ( $1.000 \text{ m}^3$ ), како би се обезбедила хидрауличка стабилност система и у периодима вршне потрошње; спајање будућег Лазаревачког подсистема са Колубарским регионалним системом обавити преко великог резервоара „Врач брдо” ( $2.000 \text{ m}^3$ ) на јужној грани подсистема, у који ће се доводити вода из Колубарског регионалног система и који ће бити главни дистрибутивни резервоар на тој магистралној грани регионалног система; и сва чворишта на магистралним гранама система оспособити мерним уређајима, како би могли да се прате водни биланси у систему, контролише потрошња и стабилност читавог подсистема.

(б) *Водоводни систем „Вреоци”* првобитно реализован као аутономни систем, најпре је изграђен за потребе снабдевања водом индустријских погона у Вреоцима, са капацитетом 30 L/s. Део насеља Вреоци снабдевао се из копаног бунара код школе. Реконструкцијом водовода и повећањем његовог капацитета на 60 L/s извршено је обједињавање снабдевања водом индустријског круга у Вреоцима и насеља Вреоци. Тиме је добијен поуздан аутономни водоводни систем, који је задовољавао са прихватљивом обезбеђеношћу потребе насеља Вреоци и индустријских капацитета у његовом индустријском кругу.

Водовод користи као извориште приобаље и алувион Колубаре, у близини насеља Вреоци, на локацијама „Сечина” и „Водазахват” у зони између пруге Београд – Бар и реке Колубаре. На локацији „Сечине” реализовани су бунари

Б1, Б2, Б3/1, Б6, Б7 и Б8, који каптирају подинску издан, као и бунари Б4 и Б5 који каптирају сарматску издан. На локацији „Водозахват” урађени су бунари Бв0, Бв1, Бв2, Бв3 и Бв4, који каптирају подинску издан. Укупан меродавни капацитет читавог изворишта, и у хидролошки мање повољним периодима, износио је око 50 L/s, што је оквирно задовољавало потребе корисника тог водоводног система. Хидрауличку стабилност обезбеђују два дистрибутивна резервоара укупне запремине 550 m<sup>3</sup>.

Део изворишта који користи воду из подинске издани доспео је под утицај ископа на површинском копу (ПК) „Тамнава – Источно поље”, што је довело до обарања пијезометарских нивоа због заштите копа од подземних вода. То се постепено све више одражавало на смањење капацитета свих подинских бунара на изворишту Вреоца.

Бунари који захватају воду из сарматске издани имају доста скрмне природне услове прихрањивања, ван Колубарског угљеносног басена, из правца општине Барајево. Због недовољног прихрањивања и малог природног обнављања подземних вода више су користили статичке резерве подземних вода, што се одражавало на поступно смањење капацитета бунара и отежавање услова њихове експлоатације.

Реализација ПК „Велики Црљени” посредно неповољно утиче на капацитет свих бунара на изворишту Вреоца који користе подинску издан, док се ширењем ПК „Јужно поље” физички уништавају бунари Бв0, Бв1, Бв2, Бв3, Бв3/3 и Б6 у оквиру постојећег изворишта. Замена за уништене бунаре на изворишту „Вреоци” обезбедиће се на подручју унутрашњег одлагалишта ПК „Тамнава – Источно поље” – у зони хорста који се рударским радовима не откопава, као и у близини индустријског круга у Вреоцима, који се откопава на крају експлоатације угља у тој зони. У водним билансима се рачуна са 50 L/s из тог измештеног изворишта водова Вреоца.

Пошто је стање водоводног система Вреоца доста лоше, услов за спајање у Лазаревачки водоводни подсистем је обнова мреже, увођење водомера на свим местима потрошње (домаћинства, итд.) и смањење губитака на мање од 20%. Регионални подсистем се успоставља повезивањем магистралних цевоводима са водоводима Лазаревца на јужној, и Великог Црљена на северној страни и постепеним измештањем изворишта. Резервоар који се задржава наћи ће се доста близу ивице копа те је неопходно његово оскултационо праћење. Водоводни систем у индустријској зони је у лошем стању, те је неопходна његова обнова. Такође, у ту зону треба дуж регионалног пута 201 и ул. Добровоја Ђурђевића довести и цевовод за противпожарне хидранте (Ø100, мин. 2,5 бара). Хидрауличком анализом ће се размотрити потреба повећања садашњег дистрибутивног резервоара капацитета 550 m<sup>3</sup>.

(в) *Водовод Велики Црљени*. Настао спајањем два првобитно независна система, ослања се на бунаре, који су веома осетљиви у погледу квалитета. Извориште у самом кругу термоелектране, у плитком алувијалном слоју, брзо је загађено отпадним супстанцама из круга електране, те је морало да буде напуштено. Извориште код зелене пијаце (бунари Б1÷Б4), као и касније развијено извориште „Тополњак” (Б5÷Б8) захватају воду из подинске издани и њихов укупни капацитет је око (15÷25) L/s. Извориште се налази у зони „хорста”, у којој је еродована или редуцирана непосредна подина угљоносне серије. Бунари се налазе у подинским песковима са лошијим филтрационим карактеристикама, тако да је њихов појединачни капацитет скроман и износи само око (3÷5) L/s. Поред тога, отварањем копа „Велики Црљени” извориште је додатно угрожено због обарања пијезометарских нивоа подземне воде у процесу заштите копа од провирних вода дренажним системима.

Концепција решења је следећа: пошто је стање водова В. Црљени доста лоше, са губицима у мрежи и преко 50%, основни предуслов за реализацију те гране Лазаревачког подсистема у оквиру Колубарског регионалног система јесте темељна обнова и реконструкција тог водова, обнова мреже, увођење водомера и смањење губитака на мање

од 20%; спој водова В. Црљени и Вреоца обавиће се цевоводом (до Ø400) за који се резервише коридор дуж постојећег и измештеног магисталног пута; и постојеће извориште биће замењено новим извориштем „Велики Црљени – мост” које се планира у околини моста на Колубари на путу за Тамнавске копове.

У анализама водних биланса оквирно се рачуна са капацитетом од 40 L/s из тог измештеног изворишта.

*Снабдевање технолошким водом*. У индустријским капацитетима у индустријском кругу Вреоца (Топлана, Сушара, Мокра сепарација) вода за технолошке процесе се мора пречишћавати и користити рецикулационо. Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) ће се лоцирати у самом индустријском кругу. Део воде који се у појединим интервалима не може да искористи рецикулационо, пречишћавање се до нивоа који је неопходан да би се таква вода смела да се врати натраг у Колубару као реципијент (показатељ БПК<sub>5</sub> < 12 mg/L O<sub>2</sub>, МДК свих осталих ефлуената у границама мањим од оних који се траже за Па класу).

Садашњи водозахват на Колубари који обезбеђује воду за технолошке потребе за привредне капацитете у индустријској зони Вреоца – треба изместити временски синхронизовано са радовима на измештању Колубаре у тој зони. Реализација новог водозахвата се планира на Колубари између постојећег копа „Тамнава – Источно поље” и будућих копова „Јужно поље” и „Велики Црљени”.

У циљу смањивања броја коридора за реализацију линијских система у истом рову реализовати: (а) потисни цевовод за довод технолошке воде од новог водозахвата на Колубари до индустријског круга у Вреоцима, (б) цевовод за одвођење пречишћене отпадне воде из ППОВ из индустријског круга назад у Колубару.

#### Канализација и санитација насеља

Реализација канализација сва три насеља обједињеног водоводног система обављаће се по сепарационом систему, са посебним системима за отпадне воде насеља и атмосферске воде. Због малих водотока који служе као реципијенти канализација, степен обухвата домаћинства канализацијом треба да буде већи од 90%. ППОВ Лазаревца се планира у зони насеља Шопићи, поред новог корита реке Лукавице као реципијента. Канализација В. Црљена треба да се изведе магистралним колектором око 100 m нивоно од водозахвата за технолошку воду ТЕ „Колубара А” и заокружи реализацијом ППОВ општег типа, са примерним и секундарним третманом. Због рационалног коришћења простора и веће ефективности система за пречишћавање, у вишим фазама планирања треба размотрити и варијанту већег групног система, са једним ППОВ, и са одговарајућим КЦС за препумпавање.

У складу са дефинисаним критеријумима у Србији, ефективност ППОВ треба да задовољи следеће захтеве за пречишћене отпадне воде, пре њиховог упуштања у водотоке: БПК<sub>5</sub> ≤ 5 mg/L, НРК ≤ 12,5 mg/L, суспендоване материје СМ ≤ 35 mg/L, број колиформних бактерија 20x10<sup>3</sup> L<sup>-1</sup>. У циљу остварења високе поузданости – одржавања свих ППОВ треба да буде централизовано, на нивоу општинских комуналних служби.

Санитација сеоских насеља комбинованим приступом: канализација делова који се могу рационално обухватити једним системом, са компактним ППОВ (Минпак, Емшер, Биодиск, Путокс), док се за удаљење засеок отпадне воде прикупљају у прописним вододрживим септичким јамама, са организованим пражњењем од стране комуналних служби.

#### Заштита од поплава

Заштита од поплава на разматраном потезу Колубаре спроводи се у оквиру интегралног система Колубарског речног система, оптималном комбинацијом хидротехничких и организационих мера. Хидротехничке мере чине: пасивне мере заштите (линијски одбрамбени системи – регулације

река и насипи, којима се формирају заштићене касете, чији је степен заштите примерен садржајима који се бране); и активне мере, које се остварују управљањем акумулацијом Стуборвни којим се ублажавају поплазни таласи.

Организационе мере чине мере уређења простора, пре свега онемогућавање изградње нових стамбених, привредних и инфраструктурних објеката у зонама које су угрожене плављењем великим водама вероватноће 0,5% ( $Q_{v0,5\%}$  – двестогодишња велика вода).

## V – КОНЦЕПТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПРОСТОРА И НАМЕНА ПОВРШИНА

### 1. Просторни развој ширег подручја – извод из просторног плана Колубарског басена

Подручје Колубарског басена у погледу административно-територијалне организације, развијености, насељености, природних услова и ресурса представља комплексан простор, чему посебна обележја даје постојећи и перспективни раст рударско-енергетског комплекса и његове изгледне последице. Поред непосредних физичких промена, најважнији пратећи ефекти раста рударско-енергетског комплекса јесу: знатно нарушавање животне средине; социјални и економски проблеми при расељавању становништва; реорганизација саобраћајне мреже, техничких и комуналних система; измештање јавних, привредних и других објеката и нарушавање функционалне целовитости појединих насеља и делова насељске мреже. Посебну тежину има нарушавање традиционално формираних сеоских заједница и функционалне организације насеља, што представља нарочито сложен проблем, чије се последице могу санирати само делимично и на дуги рок (чак и када су пружене адекватне накнаде и друге погодности за пресељење).

Једно од основних развојних ограничења подручја јесте продужена (вишелеценијска) демографска стагнација у 34, од укупно 52 насеља, што се у првом реду огледа у следећем: погоршање старосне, полне, фертилене и социо-економске структуре становништва; негативна стопе природног прираштаја; и негативни миграциони биланс. Стагнација и други негативни демографски трендови нарочито су дошли до изражаја у периоду после 1981. године. С обзиром на то да ће рударско-енергетски комплекс захватити углавном депопулациона подручја, расељавање и индиректне последице раста привредног комплекса додатно ће убрзати демографску стагнацију у већини сеоских насеља, а утицати на популациони раст и јачање општинских центара и њихових приградских насеља.

Испољени демографски трендови и неравномеран просторни распоред становништва представљају неповољну околност са становишта очекиваног раста рударско-енергетског комплекса и његових директних и индиректних последица. Коридор магистралног пута М22 (на деоници Степојевац–Непричава) издваја се као једини развојно-пропулзивни простор на подручју. У том делу саобраћајног коридора налази се 12 насеља, односно 21% насеља и 54,7% становништва. У укупном порасту броја становника, општински центар Лазаревац учествује са 80,5%, Лајковац са 2,1%, а сва остала насеља са 17,9%. На другој страни, саобраћајни коридор регионалног пута на деоници Непричава–Уб–Пироман обухвата 11 насеља. С обзиром да имиграција представља основну компоненту популационог раста на подручју, разумљиво је да су обим и правци миграционих кретања у сразмери са разликама у нивоу друштвено-економске развијености.

Постојећа регионална структура и систем насељских центара, уз промене које ће настати као резултат демографских трендова, као и оне које ће настати пресељавањем, чине окосницу будућег раста и развоја насеља подручја.

Међу примарним центрима, тј. оним који су популационо највећи и функционално најразвијенији, Лазаревац има ранг центра субрегионалног значаја (тј. индустријског, културног, здравственог, образовног, саобраћајног и услужног центра),

чије се функције протежу, поред лазаревачке општине, и на подручје општине Лајковац ка Ваљево и суседне делове општина Уб, Ваљево и Аранђеловац, док Лајковац и Уб имају ранг општинских центара са доминантном управно-административном функцијом, те индустријско-занатском и услужном функцијом и уз нешто јавних садржаја. Не рачуна се с тим да ће развој Лајковца и Уба створити било какве агломеративне ефекте у окружујућем простору; Уб ће и надаље гравитирати ка Обреновцу, а Лајковац ка Лазаревцу и Београду. У томе, привредну структуру Лазаревца треба знатније диверзификовати, посебно у услужном сектору, те повећати запосленост женске радне снаге, а у Лајковцу и Убу треба интензивније развијати терцијарни сектор.

Велики Црљени развијају се као секундарни центар и убудуће ће на његов раст и развој утицати, поред рударско-енергетских и пратећих садржаја, близина магистралне (путне и железничке) саобраћајнице, као и могуће спонтано досељавање са подручја постојећих површинских копова.

Центри заједнице насеља су: Јабучје (општина Лајковац); Радљево – Бргуле (општина Уб); и Јунковац, Степојевац и Барошевац–Рудовци (општина Лазаревац). Функционални централитет ових насеља заснива се на основним јавним, управним и сервисним садржајима нивоа месне заједнице. Мање разлике међу њима заснивају се на разликама у броју становника, типу насеља (збијена, раштркана итд.), структури делатности, удаљености од насеља вишег ранга и локалној традицији и специфичностима.

Интензивна експлоатација угља у Колубарском басену (производња  $ОКО29 \times 10^6$  т годишње) има за последицу измештање водотока, инфраструктурних система и (делова) насеља, што укључује и пресељење становништва из угрожених насеља. Према једном од могућих сценарија развоја површинске експлоатације у овом басену, обим измештања и пресељавања у наредном периоду био би интензивнији. До 2020. године могло би бити пресељено укупно близу 5.000 становника, односно 1.700 домаћинстава.

Процена је да ће око 50% угрожених домаћинстава бити пресељено организовано у суседна насеља (или померањем унутар истог насеља), а да би око 50% домаћинстава могло да се одлучи на спонтано пресељење у суседна, претежно градска или приградска насеља, или на подручје суседних општина.

Под организованим пресељењем подразумева се: (а) обезбеђење земљишта за окућнице/парцеле и договорно у складу са могућностима за пољопривредну производњу; (б) инфраструктурно и комунално уређење насеља; (в) подршка у изградњи куће и помоћних објеката (социјално угроженим домаћинствима); (г) обезбеђење простора/објеката за основне јавне службе – основно образовање, основна здравствена заштита; и (д) финансијска подршка у организовању јавних служби у приватном сектору.

Предност се даје организовано пресељењу насеља или дела насеља, чиме се омогућује: организација и уређење новог насеља према наслеђеним функционалним и социјалним вредностима старог насеља; измештање културног наслеђа, привредних (индустрија, трговина, сервис и сл.) и комуналних објеката (гробља и сл.), као и објеката друштвеног стандарда; комунално опремање новог насеља према савременим потребама пресељеног становништва и сл.

Потенцијално најзначајније резерве угља у Колубарском лигнитском басену налазе се у централном подручју басена. Ово подручје карактерише релативно висок степен насељености и изграђености простора, што представља значајан ограничавајући фактор за садашњу и будућу експлоатацију угља. Највеће насеље у централној зони Басена које се налази у границама експлоатационог подручја је насеље Вреоци.

Развој рударско-енергетског комплекса, других производних структура, саобраћајне и друге инфраструктуре и др. подстиче индустријализацију и урбанизацију, нарочито у централној зони лигнитског басена, са пратећим појавама као што је концентрација активности, становништва и изграђености простора. Поред градских насеља која се налазе у контакту са овом зоном (Лазаревац, Уб, Обреновац и

Лајковац), изразитији тренд концентрације приметан је у насељима у којима су изградњени индустријски погони (Вреоци, В. Црљени). Ова насеља су формирала линеарну структуру с обе стране старог пута Степојевац–Лазаревац. Преовлађује породична стамбена изградња у неконзистентној (спонтаној) организацији простора, са слабо израженом урбанистичком регулативом. Насеља су изложена перманентном утицају аерозагађења из „Сушаре”, „Топлане” и термоелектране „Колубара А”, што квалитет средине и квалитет становања у овим насељима чини изузетно неповољним. Процент изграђености земљишта је релативно низак (15–20%) са релативно малом густином насељености (испод 40 ст/ха).

Досадашња искуства у свету и код нас указују да није упутно планирати изградњу насеља и других значајнијих објеката на депонијама раскривке које остају након рударских радова. Стабилизација депонија у геомеханичком и хидрогеолошком смислу траје више десетина година. Насељавање се може планирати у непосредној близини површинских копова уз формирање зеленог тампона, који би насеља штитио од угљене прашине из копова, под условом да радови у коповима не изазивају промене које угрожавају стабилност тла у непосредној зони. С друге стране, зоне насељавања треба планирати на потребном одстојању од зона где су лоциране термоелектране, топлане и погони за прераду и оплемењивање угља.

Већи део постојећих сеоских насеља која се налазе у експлоатационом подручју Басена предвиђен је за пресељење. Мало је вероватно да ће доћи до пресељења оних насеља где је изражена концентрација изградње; ту се пре свега мисли на Велике Црљене и делом на Барошевац и Рудовце. Досадашња социолошка истраживања показују да домаћинства нерадо прихватају пресељења на локације које су далеко од досадашњих места становања. У том смислу треба очекивати притисак на најближе локације где има услова за насељавање. Такође, било би нецелисходно, поред релативно густе мреже постојећих насеља, планирати изградњу нових за прихват исельеног становништва. Реално је очекивати популациони раст општинских центара (Лазаревац, Уба и Лајковца), мада није искључено спонтано насељавање и у нека друга насеља.

Ширење површинских копова и друге неповољне околности упућују на потребу ограничавања даљег просторног ширења и изградње насеља Велики Црљени и посебно насеља Вреоци, где се очекује највећи обим измештања због развоја површинске експлоатације лигнита. Ова два насеља, нису погодна за прихват пресељених домаћинстава из других насеља угрожених рударским радовима.

У источном делу лигнитског басена повољне услове за даљи развој и насељавање имају рубне зоне насеља: Лазаревац (Шопић, Петка, Бурово, Дрен), Степојевац (Лесковац, Врбовно, Конатице) и Рудовци (Барошевац, Мали Црљени).

У западном делу лигнитског басена већу атрактивност за даљи развој имају пре свега општински центри Уб и Лајковац са приградским насељима (Црвена Јабука, Јабучје и др.). Атрактивност овог подручја биће увећана проласком аутопута Београд–Јужни Јадран и изградњом туристичко-рекреационог центра поред језера „Палуви Виш”.

Када је реч о садашњој и будућој мрежи објеката саобраћајне и друге инфраструктуре, а имајући у виду ограничења која намеће ширење рударских радова, као и потребе развоја рударско-енергетског комплекса, односно његов географски и саобраћајни положај, извесно је следеће:

- преко лигнитског басена пролазе важни саобраћајни и други инфраструктурни правци националног, регионалног и локалног значаја;

- развој рударско-енергетског система укључује изградњу посебне (интерне) мреже и објеката енергетске, саобраћајне и друге техничке инфраструктуре за коју треба резервисати простор; и

- континуално простирање лигнитског слоја и ван тзв. експлоатационог подручја захтева заузимање што мањих

површина за градњу инфраструктурних, насељских и других објеката, односно концентрацију такве изградње на што мањим површинама.

Наведене констатације упућују на потребу резервисања простора за инфраструктурне коридоре преко лигнитског лежишта, који би послужили за вођење највећег дела магистралних инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских водова, телекомуникација и др.). Први коридор би (привремено) прошао између источних контура поља „Тамнава” и „Велики Црљени” и насеља Вреоци и Шопић. Коначан положај овог коридора утврђен је у зони копа „Тамнава – источно поље” преко стерилне серије лежишта („хорст”), односно преко унутрашњег одлагалишта копа. Други коридор ће се формирати на правцу пружања трасе будућег аутопута преко територија општина Уба и Лајковца, где су евидентирани најмање количине лигнита. Ширина ових коридора износила би између 500 и 1.000 m, што би зависило од ближих испитивања профила појединих система, њиховог међусобног размака и могућности реконструкције постојећих саобраћајница које се налазе у зони коридора.

Измештање водотока (Колубаре, Пештана, Лукавице и Кладнице) биће извршено у етапама у складу са развојем површинских копова. По дугорочном сценарију Водопривредне основе Србије (после 2020. године), формираће се коридор пловног канала од Лазаревац/Лајковца до Обреновца.

Пољопривредна производња има умањене могућности развоја у условима интензивног развоја рударско-енергетског комплекса. То је последица:

- смањивања површина пољопривредног земљишта;
- претежног пошумљавања заузетих површина у фази рекултивације;
- привременог исушивања земљишта на ободу површинских копова због спуштања нивоа подземних вода; и
- загађења тла од електрана, топлана и објеката за прераду и оплемењивање угља.

Квалитет пољопривредног земљишта у Колубари и Тамнави, као и значај унапређивања производње хране за нашу земљу, захтевају да се у планирању развоја рударско-енергетског комплекса овим питањима посвети посебна пажња.

У наредном периоду предвиђено је одлагање раскривке, пепела и шљаке из ТЕ искључиво у унутрашња одлагалишта површинских копова. Поступак рекултивације унутрашњих одлагалишта и других депонија одвијаће се у складу са динамиком површинске експлоатације. Због дефицита површина под шумама на Планском подручју, предност ће бити дата шумској рекултивацији, а приликом избора садница, аутохтоним врстама.

## 2. Процена могућности развоја насеља Вреоци

### 2.1. Перспективе развоја у њланском периоду

Могућности привредног развоја планског подручја у целини су повољне, а везане су првенствено за рударство, енергетику и пратеће активности. Насупрот томе, могућности за развој насеља су веома ограничене због заузимања претежног дела катастарске општине (80–90%) за потребе рударства и за инфраструктурне коридоре и због неопходности пресељења претежног дела насеља. Део насеља који није директно угрожено од рударских радова, уколико не буде пресељен, има ограничене могућности за развој као самостално насеље.

Површински копови на подручју КО Вреоци производиће у периоду од 2009–2016. између 17 и 23 милиона тона угља годишње, што је 60 – 70% укупно планиране производње угља у Колубарском басену. Предвиђа се, такође, реконструкција постојеће Сушаре и Топлане у Вреоцима и повећање производње сушеног угља на милион тона годишње. Повећање производње планирају и постојећи индустријски објекти у Вреоцима („Hella” и „Колубара метал”). Перспективе развоја пољопривреде су минималне због заузимања претежног дела пољопривредног земљишта за потребе рударства и за инфраструктурне коридоре.



*Развој површинских копова*, који треба да обезбеде уредно снабдевање Електропривреде Србије довољним количинама угља, добрим делом зависи од благовременог решавања следећих проблема:

- организованог и благовременог измештања насеља и гробља у Вреоцима;

- благовременог измештања водотока, саобраћајница, енергетских, водоводних, телекомуникационих и других инфраструктурних објеката из зоне планираних рударских радова;

- ефикасног решавања имовинско-правних и својинских односа приликом изузимања непокретности у зони рударских радова и доделе земљишта и других непокретности грађанима у поступку организованог пресељења;

- благовремене припреме планске, студијске и техничке документације и др.

*Пресељење насеља и гробља у Вреоцима* представља најделикатнији подухват у Колубарском лигнитском басену, па је неопходно у циљу његове успешне реализације приоритетно обезбедити следеће:

- обезбеђење и комунално уређење прихваћених локација за пресељење насеља и гробља;

- решавање имовинско-правних, својинских и финансијских питања везаних за пресељење; и

- доношење одговарајућих одлука на републичком и локалном нивоу.

*Измештање (реконструкција) инфраструктурних система* из зоне планираних рударских радова је сложен подухват који захтева благовремено предузимање бројних активности:

- дефинисати положај инфраструктурног коридора у централном делу Колубарског лигнитског басена у сарадњи са надлежним републичким и локалним органима и организацијама;

- убрзати активности на припреми студијске и техничке документације за нове површинске копове, посебно, за коп „Јужно поље”;

- израдити посебну експертизу о стабилности тла у постојећем и условима формирања новог инфраструктурног коридора у централном делу Басена;

- обезбедити неопходну техничку документацију за утврђивање траса инфраструктурних система (објеката) чије је измештање приоритетно из зоне рударских радова; и

- предузети радове на обезбеђењу стабилности тла у новом инфраструктурном коридору, према усвојеном планском и техничком решењу пре формирања унутрашњег одлагалишта у јужном делу копа „Тамнава – Источно поље”.

Стабилност тла у новом коридору је од посебног значаја за трасирање измештене железничке пруге и магистралног пута М22, за финансирање темеља „транспортног моста” за угљ и јаловину и стубове далековода, као и за формирање новог (коначног) корита реке Колубаре.

Постоје у принципу два начина за решавање овог проблема: први, путем механичког збијања насутог материјала, и други, изградњом одговарајућег (их), грађевинског(их) објек(а)та са финансирањем на непоремећеном тлу површинског копа. Прихватљиво решење за овај проблем треба да омогући израда одговарајуће експертизе.

Реконструкција насељских објеката и мреже комуналне инфраструктуре има задатак да обезбеди нормално функционисање мреже и објеката у циљу обезбеђења нормалних услова за живот свим домаћинствима до тренутка пресељења. Не очекују се већи проблеми у функционисању саобраћаја, енергетских и телекомуникационих водова, као ни канализације (где постоји). Потребна је значајнија реконструкција водовода због тога што ће рударским радовима бити угрожени витални делови система (изворишта, главни водови и нови резервоар). Реконструкција водоводног система мора се обавити до 2011. године.

### 3. Намена површина са билансима

Организација и уређење планског подручја заснива се на:

- условљеностима из законске регулативе, решењима и полазиштима развојних стратегија и просторних планова

ширих подручја, оцени постојећег стања развоја и изграђености простора, диспозицији рударских, енергетских, водоприједних и саобраћајних објеката, на студијској и техничкој документацији и другим аналитичко-планским документима;

- техничко-технолошким захтевима рударско-енергетског комплекса,

- условима, модалитетима и динамици измештања инфраструктурних система и пресељења насеља према планираном развоју рударских радова; и

- мерама и стандардима за заштиту животне средине.

Концепт Плана је базиран на функционалном и техничко-технолошком принципу успостављања зона и режима коришћења простора према планираним наменама и етапности остваривања планских решења. Планско подручје укупне површине од око 2686.14 ха подељено је по том принципу на просторне целине и потцелине.

#### Просторна целина Поље „Велики Црљени”

Просторна целина Поље „Велики Црљени” је лоцирана у северном делу Планског подручја на површини од 167.83 ха и представља део експлоатационог поља „Велики Црљени”. Граница катастарских општина Вреоци и Велики Црљени раздваја ову целину на две потцелине, тако да Потцелина 1 обухвата површину на територији КО Вреоци између површинског копа „Тамнава– Источно поље”, границе КО Вреоци и КО Велики Црљени и линије „хорста”, односно планираног инфраструктурног коридора према „Јужном пољу”, а Потцелина 2 на територији КО Велики Црљени, између границе КО Вреоци и КО Велики Црљени и садашње трасе пута М 22.

##### 1) Потцелина 1

У оквиру ове потцелине издвајају се појединачне функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама, у свему према концепцији развоја и уређења основних и пратећих рударских радова са придруженим зеленим и слободним површинама у заштитном појасу.

Потцелина обухвата површину од 139.91 ха унутар границе са следећим описом:

- од почетне тачке – међна тачка (1) на граници КО Вреоци/ КО Цветовац, по спољној граници катастарских парцела: к. п. бр. 4/1, 4/5, 3/1, 2420/3, 3/2 (све КО Вреоци); спољном границом парцеле к. п. бр. 2395, заједничке са КО Цветовац у КО Вреоци, сече ту парцелу по линији дефинисаној тачкама (А<sub>1</sub>) и (Б<sub>1</sub>), спољном границом парцела 509/4, 2420/3, 515/2, 546, 544, 543, 542, сече к. п. бр. 2385 по линији дефинисаној тачкама (Б<sub>4</sub>) и (Б<sub>5</sub>), спољном границом к. п. бр. 541/1, 540/1, 540/2, 538/2, 538/1, 535/1, 537, 523, 528/2, 528/1и 2384 коју сече по линији дефинисаној тачкама (Б<sub>6</sub>) и (Б<sub>7</sub>), спољном границом к. п. бр. 492/1, 481/6, 481/4, 481/2, 481/1, сече к. п. бр. 480 по линији дефинисаној тачкама (Б<sub>8</sub>) и (Б<sub>9</sub>), спољном границом к. п. бр. 476/3, 476/2, 476/1, 472, 470, 471, 2362 до тачке (Б<sub>10</sub>), сече ту парцелу и к. п. бр. 2377/5 по линији дефинисаној тачкама (Б<sub>10</sub>) и (Б<sub>11</sub>), спољном границом к. п. бр. 365 и 366, сече парцелу к. п. бр. 367/2 између тачака (Б<sub>193</sub>) и (Б<sub>192</sub>) на граници КО Вреоци/ КО Велики Црљени, по тој граници до међне тачке (9) и даље по тој граници дефинисаној у КО В. Црљени до почетне тачке (1).

##### 2) Потцелина 2

Ова потцелина обухвата површину од 27.92 ха на територији КО В. Црљени, унутар границе са следећим описом:

- од почетне тачке (А<sub>62</sub>) спољном границом к. п. бр. 1511/2, 1512/2 и 1505/2, сече к. п. бр. 1503 између тачака са координатама (А<sub>63</sub>) и (А<sub>64</sub>), даље спољном границом к. п. бр. 1502/1, 1487/1, 1487/2, 1501, 1503, мења правац и спољном границом парцела к. п. бр. 1505/2, 1512/3, 1513/2, 1519 и 1518/2 до к. п. бр. 2042/1, сече ту парцелу између тачака са координатама (А<sub>65</sub>) и (А<sub>66</sub>) и спољном границом к. п. бр. 1518/1 и 1517/1 до тачке (А<sub>67</sub>) на граници КО В. Црљени / КО Вреоци и даље по тој граници до тачке (Б<sub>12</sub>) и спољном границом к. п. бр. 1528/1, 1549/2, 1549/1, 1663/4, 1664/3,

1664/1, мења правац и обухватајући к. п. бр. 1664/1 и 1664/3, по спољној граници к. п. бр. 1663/1, 1548/1, 1548/3, 1528/1, 1528/2, 1528/3, 1526/1, 1525/1, 1525/3, 1529/4, 1529/6, 1529/3, 1529/1, 1529/5, 1515/6, 1515/1, 1515/5, 2042/1, 1514/11, 1514/1, 1512/1 и 1511/2 (све КО В. Црљени) до почетне тачке (А<sub>62</sub>).

У оквиру просторне целине Поље „Велики Црљени” планирано је извођење рударских радова на отварању и експлоатацији ПК „Велики Црљени”, као заменског капацитета за сигурност функционисања ЕПС у периоду од 2009–2016. године и уређење заштитног појаса према остатку насеља Вреоци и коридору пута М22. У наредној планској етапи (2016–2020) на овој површини формираће се унутрашње одлагалиште јаловине; по формирању завршне контуре одлагалишта предузеће се радови на његовој рекултивацији.

У циљу реализације планиране намене, неопходно је у оквиру ове просторне целине дислоцирати канал за одвођење отпадних вода из прераде угља (поток Јаруга), преселити мањи број домаћинстава и изместити из потцелине 1 у потцелину 2, далеководе „Исток 1, 2 и 3”, напонског нивоа 35 кV.

### Просторна целина Поље „Д”

Ова просторна целина је лоцирана у источном делу Планског подручја, између граница КО Вреоци / КО Велики Црљени и КО Вреоци / КО Медошевац, сада активног ПК „Поље Д” на делу КО Медошевац, привредно-индустријске зоне Вреоци и регионалног пута Р 201, односно земљишног појаса магистралне железничке пруге, а обухвата површину од 475,97 ха.

Просторна целина је подељена на четири потцелине према динамици рударских радова и мерама и стандардима за заштиту животне средине, тако што Потцелина „1” обухвата зону рударских радова до 2011. године, Потцелина „3” зону радова од 2011–2016. године, Потцелина 2 обухвата заштитну зону дела ПК Поље „Д” на територији КО Медошевац а Потцелина 4 део насеља Вреоци који је индиректно угрожен рударским радовима.

1) Потцелина 1 ове просторне целине обухвата део територије КО Вреоци површине 172,048 ха унутар границе са следећим описом:

– од почетне тачке (Б<sub>13</sub>) по спољној граници к. п. бр. 199/1, 199/2, 1415, 1412, 1409/2, 1410/1 и 1410/2; сече к. п. бр. 2374 између тачака (Б<sub>14</sub>) и (Б<sub>15</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 1375, 1376/1, 1377/1, 1377/3, 1382/1, 1390 и 1391, сече к. п. бр. 2371 између тачака (Б<sub>16</sub>) и (Б<sub>17</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 1503/1, 1533, 1524, 1523/2, 1523/3, 1520/1, 1514, 1515, 1518, 1517, 1574/2, 1573/2, сече к. п. бр. 2381 између тачака (Б<sub>18</sub>) и (Б<sub>19</sub>), по спољној граници к. п. бр. 1591, 1587, 1590, 1589/2, 1627, 1626/1, 1626/2, 1624/1, 1645, 1644, 1642/1, 1641, 1639/4, 1639/2, 1639/6, 1678, сече к. п. бр. 2382 између тачака (Б<sub>20</sub>) и (Б<sub>21</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1677, 1675/1, 1676, 1724/8, 1724/7, 1724/6, 1724/15, 1724/13, 1724/4, 1724/16, 1725/1, 1725/3, 1724/3; сече к. п. бр. 2382 између тачака (Б<sub>22</sub>) и (Б<sub>23</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1717, 1716, 1715, 1714, 1745; сече к. п. бр. 2365 између тачака (Б<sub>24</sub>) и (Б<sub>25</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1713, сече к. п. бр. 1746 и 1749 између тачака (Б<sub>26</sub>), (Б<sub>27</sub>) и (Б<sub>28</sub>); даље по граници КО Вреоци/КО Медошевац до међне тачке (22) и даље по спољној граници к. п. бр. 232, 231, 228/1, 228/2, 228/3 и 230; сече к. п. бр. 229/2 између тачака (Б<sub>29</sub>) и (Б<sub>30</sub>); даље по спољној граници ове парцеле и к. п. бр. 205/1 и 206, даље 209/1, 202/2, 202/3 и 199/1 (све КО Вреоци) до почетне тачке (Б<sub>13</sub>).

### 2) Потцелина 2

Од почетне тачке (Б<sub>28</sub>) по граници КО Медошевац / КО Вреоци до тачке (Б<sub>31</sub>); даље сече к. п. бр. 677 између тачака (Б<sub>31</sub>) и (Б<sub>32</sub>), по спољној граници ове парцеле и спољној граници к. п. бр. 676 и 667, сече к. п. бр. 667 између тачака (Б<sub>33</sub>), (Б<sub>34</sub>) и (Б<sub>35</sub>) по спољној граници к.п. бр. 726, 733, 731 и 721/2, сече к. п. бр. 1693 између тачака (Б<sub>36</sub>) и (Б<sub>37</sub>); по спољној граници к.п. бр. 739/1, 743/2, 740, 741, 1287 до тачке (А<sub>57</sub>) на граници Плана и по граници Плана до међне

тачке (17) на тој граници и граници КО Медошевац/КО Вреоци, даље по граници КО Медошевац/КО Вреоци до почетне тачке (Б<sub>28</sub>) (све КО Медошевац).

3) Потцелина 3 ове просторне целине обухвата део територије КО Вреоци површине 36,93 ха унутар границе са следећим описом:

од почетне тачке (Б<sub>38</sub>) по спољној граници к. п. бр. 926/2, 927/1 и 929; сече к. п. бр. 2366 између тачака (Б<sub>39</sub>) и (Б<sub>40</sub>); по спољној граници ове парцеле и даље по спољној граници к. п. бр. 884/6, 884/2 и 884/3; сече к.п. бр. 884/5 између тачака (Б<sub>41</sub>) и (Б<sub>42</sub>); по спољној граници парцела к.п. бр. 883, 877/3, 877/1, 879/1; у делу преко одлагалишта такође треба да буде око id=0,30 1111/3 и 1111/9, сече к. п. бр. 1111/1 између тачака (Б<sub>46</sub>) и (Б<sub>47</sub>); по спољној граници ове парцеле к. п. бр. 1109, 1106, 1104/1, 1098, 1096, 1095, 1094, 1093/2, 1093/1, 1093/3, 1087/1 и 1087/2, сече к. п. бр. 1083/3 између тачака (Б<sub>48</sub>) и (Б<sub>49</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 1083/1, па сече к. п. бр. 1082 између тачака (Б<sub>50</sub>) и (Б<sub>51</sub>) и даље њеном спољном границом и спољном границом к. п. бр. 1129/1; сече к. п. бр. 2366 између тачака (Б<sub>52</sub>) и (Б<sub>53</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1306, 1305/1, 1305/2, 2372, 1282, 1281/1, 1278, 1277, 1276, 1274, 1272/2, 1334/2, 1331/1, 1335/1, 1336/1, 1351/3, 1352/1, 1357, 1356/2, 1359/1, 2372, 1799/3, 1799/1, 1799/4, 1802/5, 1802/12, 1802/11, 1801/11, 1801/7, 1801/2, 1801/4, 1801/9, 1801/8, 1800/1, 1801/1 и 1801/10; сече к. п. бр. 2372/1 између тачака (Б<sub>54</sub>) и (Б<sub>55</sub>), по спољној граници к. п. бр. 1669, 1671, 1674/1, 1726/1, 1724/14, 1724/11, 1724/10, 1724/17, 1724/9, 1726/2, 1664/3, 1673 и 1668/2, сече к. п. бр. 2382 између тачака (Б<sub>21</sub>) и (Б<sub>20</sub>); даље по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 1628, 1589/1, 1588, 1328, 2381 коју сече између тачака (Б<sub>19</sub>) и (Б<sub>18</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1573/3, 1573/1, 1574/1, 1575, 1516, 1511/1, 1511/3, 1513, 1521/1, 1522/2 и 2371 коју сече између тачака (Б<sub>17</sub>) и (Б<sub>16</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 955, 1382/2, 1377/2, 1376/3, 1376/2, 951 и 950, сече к. п. бр. 2374 између тачака (Б<sub>15</sub>) и (Б<sub>14</sub>) и по спољној граници к. п. бр. 2380 стиже у тачку (Б<sub>13</sub>) у којој сече ову парцелу линијом до тачке (Б<sub>56</sub>) и даље спољном границом к. п. бр. 1371/2 и 197, сече к. п. бр. 2392 између тачака (Б<sub>57</sub>) и (Б<sub>58</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 1366, 193, 190/1, 189/1, 693/2, 693/1, 920, 917, 916, 926/2 до почетне тачке (Б<sub>38</sub>).

4) Потцелина 4 ове просторне целине обухвата део територије КО Вреоци површине 157,589 ха унутар границе са следећим описом:

– од почетне тачке (А<sub>59</sub>) по спољној граници к. п. бр. 386, 387, 389, 391/1, 392, 395/1, 397/1, 398/2, 402/1, 2377/2, 442/1, 443/1, 444/3, 438/2, 444/1, 445/1, 446/1, 650/3 и 650/1 до тачке (Б<sub>59</sub>), сече парцелу по правој линији до тачке (Б<sub>60</sub>), поново по њеној граници, сече к. п. бр. 2366 између тачака (Б<sub>61</sub>) и (Б<sub>62</sub>), по спољној граници к. п. бр. 689, 690, 694/4, 694/5, 696, 695, 914, 915 и поново к. п. бр. 914, по спољној граници к. п. бр. 694/2, 2477, 692/1, 684/1, 693/3, 693/4, 189/2, 188/1, 191, 192 и 195, сече к. п. бр. 2392 између тачака (Б<sub>58</sub>) и (Б<sub>57</sub>), по спољним границама к. п. бр. 2392 и 198/3, сече к. п. бр. 2380 између тачака (Б<sub>56</sub>) и (Б<sub>13</sub>) и даље спољном границом ове парцеле и к. п. бр. 200, 201, 208, поново 201 и 200, спољном границом к. п. бр. 2380, 209/4, 209/3, 207, 205/2 и 205/3 до тачке (Б<sub>30</sub>), сече парцелу 229/2 између ове тачке и тачке (Б<sub>29</sub>), спољном границом к. п. бр. 229/1, 222/5, 225/2, 225/6, 229, 226, 225/1 до међне тачке (22) на граници КО Вреоци / КО В. Црљени, по спољној граници к. п. бр. 2403 и даље по катастарској граници до почетне тачке (А<sub>59</sub>).

Потцелина 4 је део насеља који је индиректно угрожен рударским радовима. С обзиром на то да су, природни и створени услови, за становање и пољопривредну производњу повољни и условно повољни, могуће је да у оквиру ове потцелине, настави егзистенција дела насеља Вреоци и то као посебна целина у саставу суседног насеља В. Црљени. Процењује се да ће у овој потцелини остати да живи близу 50 домаћинстава и после 2016. године.

У оквиру просторне целине „Поље Д” планирано је извођење рударских радова на проширењу ПК „Поље Д” као најпродуктивнијег капацитета у Колубарском лигнитском



басену и уређење заштитне зоне према остатку насеља Медошевац. У циљу реализације планиране намене, неопходно је из ове просторне целине преселити највећи број домаћинства насеља Вреоци и један број домаћинства из насеља Медошевац, изместити месно гробље у насељу Вреоци и дислоцирати до 2012. односно 2015. године значајне насељске јавне садржаје (образовање – основна школа; социјална заштита – дечија установа; Дом пензионера и омладине; здравство – амбуланта и ветеринарска станица; култура – Дом културе; спорт – фудбалско игралиште са пратећим објектом); измештају се и привредни објекти („Метал-Монтажа“), објекти трговине и услуга, инфраструктурни објекти као што су део трасе регионалног пута, резервоар и мрежа насељског водовода, АТЦ Вреоци и мрежни оптички кабл до кућне централе РБ „Колубара“, ДВ 35 kV „Нова топлана“, „Сушара“ и „Централни ремонт“, резервна напајања, системи техничке инфраструктуре (пепеловод, шљаковод – жичара) и др.

#### Просторна целина коп „Јужно поље“

Ова просторна целина је лоцирана у средишњем делу планског подручја, између постојећег и планираног инфраструктурног коридора и реке Колубаре. Обухвата површину од 1086.188 ха, с тим што површина од 743,783 ха представља део експлоатационог поља „Јужно поље“ на територији КО Вреоци, а површина од укупно 342.405 ха, на територији КО Шопић, резервисана је за ширење активне зоне копа након планског периода.

Површине – просторне потцелине (1), (2), (3), (4) и (5) са карактеристичним основним – претежним наменама и урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања различитих правила уређења и режима коришћења објеката и земљишта према етапности реализације, односно динамички напредовања копа, обухваћене су границама са следећим описом:

##### 1) Потцелина 1 (402.239 ха)

– од почетне тачке (Б<sub>63</sub>) по спољној граници к. п. бр. 722/1, 727, 728 и поново 722/1 коју сече између тачака (Б<sub>64</sub>) и (Б<sub>65</sub>); по спољној граници к. п. бр. 729 и 734/4; сече к. п. бр. 2420/3 између тачака (Б<sub>66</sub>) и (Б<sub>67</sub>); по спољној граници к. п. бр. 734/5, сече к. п. бр. 2395 између тачака (Б<sub>68</sub>) и (Б<sub>69</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2575/3, 2575/4, 2579/2 и 2578; сече к. п. бр. 2395 између тачака (Б<sub>70</sub>) и (Б<sub>71</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2362/1, 742/8, 742/7, 2420/1, 742/2, 755/2, 755/1, 757/1, 757/2, 754, 799/1, 799/3, 799/2, 802/1, 802/2, 804/1, 804/2, 806/1 и 807, сече к. п. бр. 2386/1 између тачака (Б<sub>72</sub>) и (Б<sub>73</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2160, 2163/2, 2163/3, 2153, 2154, 2150/1, 2228/1, 2228/4, 2222/7, 2222/6, 2229/1, 2229/4, 2229/2, 2221/1, 2220/3 и 2220/4; сече к. п. бр. 2219/2 између тачака (Б<sub>74</sub>) и (Б<sub>75</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2219/3, 2217, 2214 и 2213/1; сече к. п. бр. 2420/1 између тачака (Б<sub>76</sub>) и (Б<sub>77</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2212/3; сече к. п. бр. 2362/1 између тачака (Б<sub>78</sub>) и (Б<sub>79</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2200/1; сече к. п. бр. 2420/2 између тачака (Б<sub>80</sub>) и (Б<sub>81</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2200/2, 2202/3, 1976/2, 1976/1, 1975/1, 1975/6 и 1979, коју сече између тачака (Б<sub>82</sub>) и (Б<sub>83</sub>) и даље по спољној граници к. п. бр. 1951/1, сече к. п. бр. 2585 између тачака (Б<sub>84</sub>) и (Б<sub>85</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1959/2, 1958/1 и 1957, сече к. п. бр. 2388 између тачака (Б<sub>86</sub>) и (Б<sub>87</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1945, 1944, 1940, 1916, 1917, 1901/4 и 1901/3; сече к. п. бр. 2383 између тачака (Б<sub>88</sub>) и (Б<sub>89</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1884/2, 1890/2, 1890/3, 1897, 1788/1, 1258/5, 1258/2 и 1261/2, сече парцеле к. п. бр. 1261/3, 1262/2, 1262/3, 1261/4, 1259/1, 1259/2, 1160/1 и 1171/13, између тачака Б<sub>90</sub> (7 442 716,56 / 4 921 327,90) и 91(7 442 707,51 / 4 921 797,08); по спољној граници к. п. бр. 1171/25 и 1142/6; сече к. п. бр. 1142 између тачака (Б<sub>92</sub>) и (Б<sub>93</sub>) и по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 1148/4, 1148/3, 1148/2, 1158 и 1177, сече к. п. бр. 1177 и 1178 између тачака (Б<sub>94</sub>) и (Б<sub>95</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1179/2, сече к. п. бр. 1179/1 и 1179/3 између тачака (Б<sub>96</sub>) и (Б<sub>97</sub>); по спољној граници к. п.

бр. 1188/12, 1188/1, 1188/11, 1193/5 и 1193/8, сече к. п. бр. 2368/1 између тачака (Б<sub>98</sub>) и (Б<sub>99</sub>); по спољној граници исте парцеле и к.п.бр. 862/3 и 866; даље сече ову парцелу и к.п.бр. 858/31 између тачака (Б<sub>100</sub>), (Б<sub>101</sub>) и (Б<sub>102</sub>); по спољној граници к. п. бр. 858/12, 858/1, 858/3, 616/1, 617/2 и 618/2; сече к. п. бр. 619/2 и 619/1 између тачака (Б<sub>103</sub>) и (Б<sub>104</sub>); по спољној граници к. п. бр. 620/1, сече к. п. бр. 620/5 између тачака (Б<sub>105</sub>) и (Б<sub>106</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 621/2, сече к. п. бр. 623/1, 623/3, 623/4 и 623/5 између тачака (Б<sub>107</sub>) и (Б<sub>108</sub>); по спољној граници к. п. бр. 625/2 и 635/1; сече к. п. бр. 636/1 између тачака (Б<sub>109</sub>) и (Б<sub>110</sub>) и даље по спољној граници исте парцеле; сече к. п. бр. 2585 до тачке (Б<sub>111</sub>); по спољној граници к. п. бр. 636/2 и 2362 коју сече између тачака (Б<sub>112</sub>) и (Б<sub>113</sub>); по спољној граници к. п. бр. 613/2, сече к. п. бр. 613/1 између тачака (Б<sub>114</sub>) и (Б<sub>115</sub>) и по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 592/2, 592/1, 592/3, 592/4, 592/6, 592/5, 591/4, 591/8, 591/3 и 591/7, сече к. п. бр. 581 између тачака (Б<sub>116</sub>) и (Б<sub>117</sub>), спољном границом исте парцеле и к. п. бр. 586/2, 590/3 и 590/2; сече парцеле к. п. бр. 590/1, 589/1, 589/4, 589/2, 2384, 565, 558 и 722/1 по линији између тачака (Б<sub>118</sub>), (Б<sub>119</sub>), (Б<sub>120</sub>), (Б<sub>121</sub>) и почетне тачке (Б<sub>63</sub>) (све КО Вреоци);

##### 2) Потцелина 2 (154.629 ха)

– од почетне тачке (А<sub>7</sub>) на граници Плана до тачке (А<sub>8</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 2237/2, 2240/3 и 2240/4, сече к. п. бр. 2420/10 и 2420/7 између тачака (Б<sub>122</sub>) и (Б<sub>123</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2240/6, 2253/10, 2253/12, 2249/2, 2248, 2250/2, 2251/6, 2251/7, 2251/5, 2294/2, 2293/3, 2293/1, 2294/1, 2309/11, 2312, 2313, 2315/1 и 2420/1 коју сече по линији између тачака (Б<sub>124</sub>), (Б<sub>125</sub>) и (Б<sub>126</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2018/2, сече к. п. бр. 2420/2 између тачака (Б<sub>127</sub>) и (Б<sub>128</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2009/2, 2016, 2015, 2022, 2025/1, 2026/1, 2029/1 и 2030/3 до међне тачке (13) на граници КО Вреоци / КО Шопић и по тој граници до тачке (Б<sub>129</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2076, 2077, поново к. п. бр. 2076, 2075, 2066/3, 2066/2, 2057 и 2055, сече к. п. бр. 2098/1 између тачака (Б<sub>130</sub>) и (Б<sub>131</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2099/2, 2099/1 и 1914/1, сече к. п. бр. 1915/1 између тачака (Б<sub>132</sub>) и (Б<sub>133</sub>); даље по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 1910 коју даље сече између тачака (Б<sub>134</sub>) и (Б<sub>135</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1912/1, сече је између тачака (Б<sub>136</sub>) и (Б<sub>137</sub>) и даље по њеној спољној граници и по спољној граници к. п. бр. 1913/1, 2041, 2042, 2046/1, 2043/2, 1949, 1948 и 1947, сече к. п. бр. 2388 између тачака (Б<sub>87</sub>) и (Б<sub>86</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1963, 1962 и 1961/1; сече к. п. бр. 2585 између тачака (Б<sub>85</sub>) и (Б<sub>84</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1960, сече к. п. бр. 1979 између тачака (Б<sub>83</sub>) и (Б<sub>82</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1978/2, 1978/3, 1977/7, 1977/1, 2204/1, 2203 и 2211/1; сече к. п. бр. 2420/2 између тачака (Б<sub>81</sub>) и (Б<sub>80</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2211/2, сече к. п. бр. 2362/1 између тачака (Б<sub>79</sub>) и (Б<sub>78</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2211/3, сече к. п. бр. 2420/1 између тачака (Б<sub>77</sub>) и (Б<sub>76</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2212/1, 2215, 2216 и 2219/1, сече к. п. бр. 2219/2 између тачака (Б<sub>75</sub>) и (Б<sub>74</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2220/5, 2220/1, 2221/2 и 2230/1, сече к. п. бр. 2420/4 између тачака (Б<sub>138</sub>) и (Б<sub>139</sub>) и по спољној граници к. п. бр. 2230/2 до почетне тачке (А<sub>7</sub>) (све КО Вреоци);

##### 3) Потцелина 3 (100.457 ха)

– од почетне тачке (А<sub>4</sub>) на граници КО Вреоци/ КО Скобаљ у КО Вреоци по граници КО Вреоци и КО Скобаљ, КО Јабучје односно по граници Плана до тачке (А<sub>7</sub>), даље по по спољној граници к. п. бр. 2229/3, сече к. п. бр. 2420/4 између тачака (Б<sub>139</sub>) и (Б<sub>138</sub>) и по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 2150/2, 2155 и 2157, сече к. п. бр. 2386/1 између тачака (Б<sub>73</sub>) и (Б<sub>72</sub>) и даље по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 761/1, 761/6, 761/5, 761/3, 761/4, 761/11, 756/1, 756/2, 756/3, 2420/9, 756/4 и 2395 тако што је сече између тачака (Б<sub>71</sub>) и (Б<sub>70</sub>) и (Б<sub>69</sub>) и (Б<sub>68</sub>) прелазећи са једне на другу њену спољну границу; по спољној граници к. п. бр. 734/7, сече к. п. бр. 2420/3 између тачака (Б<sub>67</sub>) и (Б<sub>66</sub>) и даље по спољној граници исте парцеле и



к. п. бр. 730/1, сече к. п. бр. 722/1 између тачака (Б<sub>65</sub>) и (Б<sub>64</sub>); по спољној граници к. п. бр. 725/3, 725/2, 725/1, 723/1 и 723/2, сече к. п. бр. 722/2, 721/1 и 2420/3 по линији између тачака (Б<sub>140</sub>), (Б<sub>141</sub>), (Б<sub>142</sub>) и (Б<sub>143</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2420/3 и 2370/2; сече к. п. бр. 2395 између тачака (Б<sub>144</sub>) и (Б<sub>145</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2530/1, сече к. п. бр. 2483 између тачака (Б<sub>146</sub>) и (Б<sub>147</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2530/3, 2530/4 и 2534/2, сече к. п. бр. 2526 између тачака (Б<sub>148</sub>) и (Б<sub>149</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2519, 2518/1, 2518/2, 2536/2, 2536/3 и 2536/1 и даље сече к. п. бр. 2582 по линији до почетне тачке (А<sub>4</sub>) (све КО Вреоци);

#### 4) Потцелина 4 (86.458 ha)

– од почетне тачке (А<sub>8</sub>) на граници КО Вреоци/ КО Јабучје по тој граници до тачке (А<sub>10</sub>) и даље по граници КО Шопић/ КО Вреоци до међне тачке (13) на тој граници; даље по спољној граници к. п. бр. 2420/2, 2021/1, 2017 и 2018/1, сече к. п. бр. 2420/2 између тачака (Б<sub>128</sub>) и (Б<sub>127</sub>) и даље по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 2019/3, сече к. п. бр. 2362/1 и 2420/1 по линији између тачака (Б<sub>126</sub>), (Б<sub>125</sub>) и (Б<sub>124</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2316/1, 2309/12, 2309/13, 2309/3, 2292/1, 2292/5, 2292/6, 2293/2, 2259/6, 2259/5, 2259/4, 2259/3, 2259/2, 2251/1, 2251/4, 2252/1, 2253/13, 2253/6, 2253/11, 2253/1, 2253/9 и 2253/16; сече к. п. бр. 2420/7 и 2420/10 по линији између тачака (Б<sub>123</sub>) и (Б<sub>122</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2254/7, 2254/9, и сече к. п. бр. 2407 до почетне тачке (А<sub>8</sub>) (све КО Вреоци); и

#### 5) Потцелина 5 (342.405 ha)

– од почетне тачке (А<sub>10</sub>) на граници КО Вреоци/ КО Јабучје/ КО Шопић по граници КО Јабучје/ КО Шопић до тачке (А<sub>11</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 323, сече к. п. бр. 2903 између тачака (Б<sub>150</sub>) и (Б<sub>151</sub>); по спољној граници к. п. бр. 502, 503, 504/2, 504/1, поново 504/2, 505/1 и 506; сече к. п. бр. 2784 између тачака (Б<sub>152</sub>) и (Б<sub>153</sub>) и даље по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 514/2, 521/2, 526 и 525, сече к. п. бр. 2903, 2898 и 2901/1 по линији између тачака (Б<sub>154</sub>) и (Б<sub>155</sub>); по спољној граници к. п. бр. 524/1, 524/2, 523, 580/2, 581/2 и 580/1; сече к. п. бр. 2782/1 између тачака (Б<sub>156</sub>) и (Б<sub>157</sub>); по спољној граници к. п. бр. 592/1, 591/1 и 591/2, сече к. п. бр. 2781 између тачака (Б<sub>158</sub>) и (Б<sub>159</sub>); по спољној граници к. п. бр. 606/1, 610, 612/1, 612/6, 612/4, 614/1, 614/2, 620/1, 628/2, 628/1, 628/3, 628/4 и 630/1, сече к. п. бр. 2779/2 између тачака (Б<sub>160</sub>) и (Б<sub>161</sub>); по спољној граници к. п. бр. 417/1 и 417/2; сече к. п. бр. 414/4, 414/6 и 414/2 по линији између тачака (Б<sub>162</sub>), (Б<sub>163</sub>), (Б<sub>164</sub>) и (Б<sub>165</sub>); по спољној граници к. п. бр. 414/1, 412/1, 411/3, 411/1 и 410/1, сече к. п. бр. 5785 између тачака (Б<sub>166</sub>) и (Б<sub>167</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3066/2, 3069, 3072, 3587/1, 3589, 3590/3, 3585, 3576, 3575, 3557/2, 3574/1 и 3572, сече к. п. бр. 3541 између тачака (Б<sub>168</sub>) и (Б<sub>169</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3138/1 и 3139/2, сече к. п. бр. 3078/2 између тачака (Б<sub>170</sub>) и (Б<sub>171</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3139/1, 3140, 3133, 3116, 3125/2, 3125/1 и 3124; сече к. п. бр. 5777 између тачака (Б<sub>172</sub>) и (Б<sub>173</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3098/2, 3088, 3089, 3090 и 3091; сече к. п. бр. 5786 између тачака (Б<sub>174</sub>) и (Б<sub>175</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2938, 2933 и 2932, сече к. п. бр. 5776 између тачака (Б<sub>176</sub>) и (Б<sub>177</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2922, сече к. п. бр. 2401/1, 2413/3 и 2413/2 по линији између тачке (Б<sub>178</sub>) и (Б<sub>179</sub>) на граници КО Шопић / КО Вреоци и по тој граници до почетне тачке (А<sub>10</sub>) (све КО Шопић).

У оквиру ове просторне целине планирано је извођење рударских радова на отварању и експлоатацији ПК „Јужно поље” у периоду 2012–2020. и уређењу заштитног појаса према остатку насеља Вреоци, са перспективом даље експлоатације и ширења копа након планског периода. У првом планском периоду активни део копа се развија у оквиру потцелине (1), да би се у периоду 2015–2020. проширило на део потцелине (3) и даље на територију КО Јабучје.

Реализација планиране намене захтева дислокацију капиталних инфраструктурних објеката и речних токова, обимне припремне радове и ангажовање стручних, материјалних и финансијских ресурса веома великог обима у објективно кратком временском периоду.

Неопходно је измештање и регулација водотока Колубара и Пештан. Планирано измештање у функцији површинског одводњавања површинског копа мора се реализовати у периоду од 2010–2012. год. и то: измештање у планирани коридор реке Колубаре у Потцелину 3 и реке Пештан у Потцелину 4. Коначна измештања оба водотока је неопходно реализовати у периоду од 2013–2016. године и то изван планског подручја, изузев дела тока кроз подручје просторне целине „Инфраструктурни коридор”.

Неопходно је, такође, измештање магистралног пута М22 и то целом дужином његове трасе на подручју КО Вреоци и делом на подручју КО Шопић и свих инфраструктурних система који су лоцирани у његовом садашњем коридору, измештање енергетске инфраструктуре: етапно измештање DV 110 kV (107.1 и 120.1), DV 35 kV (Лазаревац 1 – ТЕК, Рудник 3, 4а и 4б), водозахвата сирове воде на реци Колубари и цевовода сирове воде и др.

Предвиђено је, такође, заузимање површине таложника и одвода отпадних вода потоком Јаруга (то је и иначе неприхватљиво решење за евакуацију отпадних вода из „Сушаре”), као и зоне појединачних бунара изворишта водовода „Вреоци” и изворишта „Пештан”, што захтева нова техничка решења и нове локације за објекте и мрежу.

Поред измештања ових објеката, неопходно је пресељење око 180 домаћинства.

Земљиште у потцелини (5) и, у последњој етапи планског периода, у потцелинама (2) и (4), резервише се за ширење активне зоне копа након планског периода, па је на њему могуће и пожељно наставити досадашње пољопривредне активности до привођења намени.

#### Просторна целина „Инфраструктурни коридор”

Ова просторна целина, укупне површине 811.819 ha подељена је на седам потцелина. На територији КО Вреоци извојене су потцелине (1), (2), (4) и (6), укупне површине од 476.274 ha, лоциране између осталих просторних целина намењених рударским радовима, као зона планирана за уређење и изградњу измештених и новопланираних коридора и објеката саобраћајне, енергетске (далеководи напонских нивоа 110 и 35 kV, гасовод, вреловод), телекомуникацијске и водопривредне инфраструктуре.

Подела на потцелине извршена је по принципу етапности реализације планских решења. У оквиру појединих потцелина мења се и претежна намена према планским етапама, што је од значаја за режим уређивања грађевинског и осталог земљишта.

У оквиру потцелина (1) и (2) на територији КО Вреоци и (5) и (7) на територији КО Шопић, планира се резервација простора за коначно измештање реке Колубаре и Пештан до 2016. године, магистралног пута М 22, железничке пруге Београд – Бар и енергетских водова након планског периода. Сложени и специфични захтеви при изградњи планираних капиталних објеката, неопходни истражни радови великог обима и, евентуално, резултати и решења студијске и техничке документације за изградњу, могу условити отпочињање радова на инжењерској припреми земљишта за градњу и радова на изградњи доњег строја ових објеката, односно земљиште се може привести коначној намени и пре истека планског периода.

Потцелине у оквиру ове просторне целине обухватају земљишне површине унутар граница са описом како следи:

#### 1) Потцелина 1 (207.763 ha)

– од почетне тачке (А<sub>60</sub>) на граници КО Вреоци/КО В. Црљени, по спољној граници к. п. бр. 367/2, 368/2, 369/1, 373/1, 370/3, 371/3, 374/1, 374/4, 2377/1, 465/1, сече к. п. бр. 2585 између тачака (Б<sub>180</sub>) и (Б<sub>181</sub>) и даље њеном спољном границом до тачке (Б<sub>111</sub>), сече ову парцелу и к. п. бр. 636/1 по линији између ове тачке и тачака (Б<sub>110</sub>) и (Б<sub>109</sub>); по спољној граници к. п. бр. 635/9 и 626, сече к. п. бр. 623/5, 623/4, 623/3 и 623/1 између тачака (Б<sub>108</sub>) и (Б<sub>107</sub>); даље по спољној

граница к. п. бр. 621/1, сече к. п. бр. 620/5 између тачака (Б<sub>106</sub>) и (Б<sub>105</sub>), по спољној граници к. п. бр. 620/8, сече к. п. бр. 619/1 и 619/2 између тачака (Б<sub>104</sub>) и (Б<sub>103</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 618/3, 617/3, 616/2, 858/14, 858/13, 858/16; сече к. п. бр. 858/31 и 866 између тачака (Б<sub>102</sub>), (Б<sub>101</sub>) и (Б<sub>100</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 862/1, 862/5, 862/6 и 862/4, сече к. п. бр. 2368/1 између тачака (Б<sub>99</sub>) и (Б<sub>98</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1192, 1191, 1188/3, 1188/2, 1188/1 и 1188/6, сече к. п. бр. 1179/3 и 1179/1 између тачака (Б<sub>97</sub>) и (Б<sub>96</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1178/2, сече к. п. бр. 1178/1 и 1177 између тачака (Б<sub>95</sub>) и (Б<sub>94</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1157/2, 1157/1, 1152, 1149/3, 1149/4, 1144/3, 1144/1, сече к. п. бр. 1142 између тачака (Б<sub>93</sub>) и (Б<sub>92</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1146/3 и 1146/4, сече к. п. бр. 1171/13, 1160/1, 1259/2, 1259/1, 1261/4, 1262/3, 1262/2, и 1261/3 између тачака (Б<sub>91</sub>) и (Б<sub>90</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1790/7, 1789, 1788/3, 1788/4, 1896, 1890/1, 1893 и 1891, сече к. п. бр. 2383 између тачака (Б<sub>89</sub>) и (Б<sub>88</sub>), по спољној граници ове парцеле и к. п. бр. 1901/6, 1901/5 и 1901/2, сече к. п. бр. 1912/1 између тачака (Б<sub>137</sub>) и (Б<sub>136</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1909/2, 1909/1, 1909/3, сече к. п. бр. 1910 између тачака (Б<sub>135</sub>) и (Б<sub>134</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1915/6, сече к. п. бр. 1915/1 између тачака (Б<sub>133</sub>) и (Б<sub>132</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1914/2 и 2099/3, сече к. п. бр. 2098/1 између тачака (Б<sub>131</sub>) и (Б<sub>130</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 2094, 2093/1, 2092/2, 2092/1, 2090/5, 2067/1, 2070, 2074, 2078, 2081/2 и 2081/1 до тачке (Б<sub>129</sub>) на граници КО Вреоци /КО Шопић и по тој граници до тачке (А<sub>48</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 2367/1, 2366, даље по линији између тачака (Б<sub>182</sub>) и (Б<sub>183</sub>), сече к. п. бр. 1270/2 између тачака (Б<sub>184</sub>) и (Б<sub>185</sub>), до тачке (Б<sub>186</sub>); даље по линији дефинисаној тачкама (Б<sub>187</sub>), (Б<sub>188</sub>), (Б<sub>189</sub>) и (Б<sub>190</sub>) на спољној граници к. п. бр. 2409/1 и даље по спољној граници те парцеле и спољним границама к. п. бр. 2419 до тачке (А<sub>59</sub>) на граници КО Вреоци / КО В. Црљени и по тој граници до почетне тачке (А<sub>60</sub>) (све КО Вреоци);

#### 2) Потцелина 2 – (233.480 ha)

– од почетне тачке (А<sub>1</sub>) по граници КО Вреоци /КО Цветовац до тачке (А<sub>2</sub>), по спољној граници к. п. бр. 830, 829/2 и 980/1 (све КО Цветовац) до тачке (А<sub>3</sub>) на граници КО Цветовац/КО Вреоци и даље по тој граници до тачке (А<sub>4</sub>) у КО Цветовац односно (Б<sub>191</sub>) у КО Вреоци, спољном границом 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2517 и 2520, сече к. п., бр. 2526 између тачака (Б<sub>149</sub>) и (Б<sub>148</sub>), по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 2530/2, сече к. п. бр. 2483 између тачака (Б<sub>147</sub>) и (Б<sub>146</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 2580/2 сече к. п. бр. 2581 између тачака (Б<sub>145</sub>) и (Б<sub>144</sub>), по спољној граници к. п. бр. 718/1, сече к. п. бр. 2420/3, 721/1, 722/2 између тачака (Б<sub>143</sub>), (Б<sub>142</sub>), (Б<sub>141</sub>) и (Б<sub>140</sub>), по спољној граници к. п. бр. 722/2 и 722/1, сече к. п. бр. 558, 565, 2384, 589/2, 589/4, 589/1, 590/1 по линији између тачака (Б<sub>121</sub>), (Б<sub>120</sub>), (Б<sub>119</sub>) и (Б<sub>118</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 590/1, 588, 586/3, 585/4, 585/3, сече к. п. бр. 581 између тачака (Б<sub>117</sub>) и (Б<sub>116</sub>), по спољној граници к. п. бр. 591/1, 591/5, 595/7, 595/2, 595/6, 595/1, 595/3, 595/4, 595/5, 612 и 594/2, сече к. п. бр. 613/1 између тачака (Б<sub>115</sub>) и (Б<sub>114</sub>) и даље њеним спољним границама и спољном границом к. п. бр. 609/2, сече к. п. бр. 2632 између (Б<sub>113</sub>) и (Б<sub>112</sub>), спољном границом исте парцеле и к. п. бр. 635/7, 635/6, 635/5, 454/1, 455/1, 458, 459/1, 460, 462/6, 462/5, 462/4, 462/3, 462/1, 462/12 и 465/4, сече к. п. бр. 2585 између тачака (Б<sub>14</sub>) и (Б<sub>180</sub>) и даље по спољној граници исте парцеле до тачке (А<sub>60</sub>) на граници КО Вреоци/КО В. Црљени и по тој граници до тачке (Б<sub>192</sub>); даље сече парцелу к. п. бр. 367/1 до тачке (Б<sub>193</sub>); по спољној граници 370/1, 371/1, 372 и 2362/8 коју даље сече између тачака (Б<sub>11</sub>) и (Б<sub>10</sub>); по спољној граници к. п. бр. 467/1, 467/2, 469, 468, 473, 477/2, 476/4, сече к. п. бр. 480 између тачака (Б<sub>9</sub>) и (Б<sub>8</sub>); по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 481/3, 482/1, 482/3, 485/2, 484/2, 486/2, 484/1, 605, сече к. п. бр. 2384 између тачака (Б<sub>7</sub>) и (Б<sub>6</sub>), по спољној граници 529/1, 530/2, 527,

525, 524, 535/2, 536/1, 569, 541/3 и 541/2; сече к. п. бр. 2385 између тачака (Б<sub>5</sub>) и (Б<sub>4</sub>); по спољној граници к. п. бр. 555/8, 565, 2420/13 и 513/1 (све КО Вреоци) до почетне тачке (А<sub>1</sub>);

#### 3) Потцелина 3 (57.024 ha)

– од почетне тачке (Б<sub>179</sub>) сече к. п. бр. 2413/2, 2413/3, 2401/1, до тачке (Б<sub>178</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 2923, сече к. п. бр. 5776 између тачака (Б<sub>177</sub>) и (Б<sub>176</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2931 и 5786 сече ову парцелу између тачака (Б<sub>175</sub>) и (Б<sub>174</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 3092, 3096, 3097, 3098/1, сече к. п. бр. 5777 између тачака (Б<sub>173</sub>) и (Б<sub>172</sub>), даље по спољној граници к. п. бр. 3108, 3107, 3126, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134 и 3135; сече к. п. бр. 3078/2 између тачака (Б<sub>171</sub>) и (Б<sub>170</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3142, 3145, 3151, 3154/2, 3154/1, 3155 и 3541, сече ову парцелу између тачака (Б<sub>169</sub>) и (Б<sub>168</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 3571, 3574/2, 3559, 3558/1, 3558/2, 3557/3, 3556/2 и 3590/2, сече к. п. бр. 5785 између тачака (Б<sub>167</sub>) и (Б<sub>166</sub>) и даље по спољној граници ове парцеле до тачке (А<sub>45</sub>) у којој сече ову парцелу по линији до тачке (А<sub>46</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 3651, 3650/2, сече к. п. бр. 3667/2, 3649/1, по спољној граници к. п. бр. 3646/2, сече к. п. бр. 3645, 3638, 3637, 3635, по спољној граници к. п. бр. 3634, даље сече к. п. бр. 3632/1, 3631/1, 3628/2, 3628/1, 3627, по спољној граници к. п. бр. 3608, сече к. п. бр. 3622 и 3610, по спољној граници к. п. бр. 3612 и 3595 до к. п. бр. 5786, сече ту парцелу и даље по њеној спољној граници и спољној граници к. п. бр. 2925 до к. п. бр. 2400, сече ову парцелу и к. п. бр. 2413/1 (све КО Шопић) до тачке (А<sub>47</sub>) на граници КО Шопић / КО Вреоци и по тој граници до почетне тачке (Б<sub>179</sub>);

#### 4) Потцелина 4 (17.509 ha)

– од почетне тачке (Б<sub>59</sub>) до тачке (Б<sub>194</sub>) сече к. п. бр. 650/1, затим по спољној граници к. п. бр. 647, 644, 910, 911/1, 911/2, 911/3, 907/1, 907/2, 907/3, 904/1, 891/1, 896, 893, 889/3, 889/1, 886/1, 876/1 и 882; сече к. п. бр. 2068/2 између тачака (Б<sub>195</sub>) и (Б<sub>196</sub>), по спољној граници к. п. бр. 2368/7, 1111/1, 1113/3, 1113/2, 1113/4, 1090/1, 1090/2, 1090/5, 1089/2, 1088/4, 1119/1, 1124/1, 1125, 1128, 1132/3, 1132/5 и 1135/2; даље сече парцеле по линији између тачака (Б<sub>197</sub>), (Б<sub>189</sub>) и (Б<sub>188</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1140/6 и 1141/4 коју сече и сече к. п. бр. 2366 између тачака (Б<sub>186</sub>) и (Б<sub>198</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2366 до тачке (Б<sub>53</sub>), даље сече ову парцелу до тачке (Б<sub>52</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1129/2 и 1129/5, сече к. п. бр. 1082 између тачака (Б<sub>51</sub>) и (Б<sub>50</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1083/2, сече к. п. бр. 1083/5 између тачака (Б<sub>49</sub>) и (Б<sub>48</sub>), даље спољном границом к. п. бр. 1088/2, 1092, 1091, 1099/2, 1103/3, 1103/1, сече к. п. бр. 1111/1 између тачака (Б<sub>47</sub>) и (Б<sub>46</sub>), даље спољном границом к. п. бр. 1111/9, 1111/1, 1111/5, 2368/7; сече к. п. бр. 2368/7, 2068/2 између тачака (Б<sub>45</sub>) и (Б<sub>43</sub>), затим спољном границом к. п. бр. 879/2, 876/1, 884/5, сече исту парцелу између тачака (Б<sub>42</sub>) и (Б<sub>41</sub>), даље спољном границом исте парцеле и к. п. бр. 884/4, 884/1, 885, 887/1, 887/3, 888, 894, 895, 902/2, 903/2, 904/1, 908/1, затим сече к. п. бр. 2366 између тачака (Б<sub>40</sub>) и (Б<sub>39</sub>), даље спољном границом исте парцеле до тачке (Б<sub>62</sub>) и даље сече исту парцелу између ове тачке и тачке (Б<sub>61</sub>), даље спољном границом к. п. бр. 649/4, 649/2, 649/3 до почетне тачке (Б<sub>59</sub>) (све КО Вреоци);

#### 5) Потцелина 5 (153.462 ha)

– од почетне тачке (А<sub>11</sub>) на граници КО Шопић / КО Јабучје по тој граници до тачке (А<sub>12</sub>), сече к. п. бр. 2854 у КО Шопић до тачке (А<sub>13</sub>); по спољној граници к. п. бр. 676/2, сече к. п. бр. 2903 између тачака (А<sub>14</sub>) и (А<sub>15</sub>); спољном границом к. п. бр. 696, 695/1, 695/2, 694, 693, 692, сече к. п. бр. 2877/2 између тачка (А<sub>16</sub>) и (А<sub>17</sub>); спољном границом к. п. бр. 701/3 и 2787, коју сече између тачака (Б<sub>199</sub>) и (Б<sub>200</sub>); по спољној граници к. п. бр. 729, 543 и 2782/2 коју сече између тачака (Б<sub>201</sub>) и (Б<sub>202</sub>); по спољној граници к. п. бр. 559/1,

577/1, 578/1, сече к. п. бр. 2898 између тачака (А<sub>37</sub>) и (А<sub>38</sub>) на граници Плана и даље по тој граници спољном границом к. п. бр. 578/3 и 595, сече к. п. бр. 2852/1 и 2781 између тачака (А<sub>39</sub>) и (А<sub>40</sub>), даље спољном границом к. п. бр. 966, 603, 968, 969/2, 970/2, 970/3, сече к. п. бр. 974/1, 977/1 и 977/2 између тачака (А<sub>41</sub>) и (А<sub>42</sub>), спољном границом к. п. бр. 976/1, 615/1, сече к. п. бр. 2805/2 између тачака (А<sub>43</sub>) и (А<sub>44</sub>) и спољном границом парцела к.п.бр. 1002/1, 1002/2, 1003/2, 1003/1, 1006/1, 1007, 1013/6, 1012/3, 1012/5, 1013/7, 1013/1, 1013/5, 633/2, 2779/2, 635/7, 635/9, 635/4, 635/6, 635/10, 636/2, 410/3, 411/2, 412/4, 414/8, 414/7 и 414/2, коју сече и даље сече к. п. бр. 414/6 и 414/4 између тачака (Б<sub>165</sub>), (Б<sub>164</sub>), (Б<sub>163</sub>) и (Б<sub>162</sub>); по спољној граници к. п. бр. 415/8, 415/3, 415/1, 415/11 и 415/5; сече к. п. бр. 2779/2 између тачака (Б<sub>161</sub>) и (Б<sub>160</sub>); по спољној граници к. п. бр. 630/2, 631/2, 631/4, 631/7, 631/5, 631/1, 619/2, 619/1, 617, 609/4, 609/1, 609/5, 606/2 и 2781, коју даље сече између тачака (Б<sub>159</sub>) и (Б<sub>158</sub>); по спољној граници к. п. бр. 601, 600, 592/4, 592/2, 592/5, сече к. п. бр. 2782/1 између тачака (Б<sub>157</sub>) и (Б<sub>156</sub>), даље по њеној спољној граници до тачке (Б<sub>155</sub>), даље сече к. п. бр. 2901/1, 2898 и 2903 по линији до тачке (Б<sub>154</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2782/2, 532, 521/1 и 514/3, сече к. п. бр. 2784 између тачака (Б<sub>153</sub>) и (Б<sub>152</sub>); по спољној граници к. п. бр. 515/2, 515/3, 515/4, 515/1, 655/2, 654/1, 654/2, 653/2, 324/1, сече к. п. бр. 2903 између тачака (Б<sub>151</sub>) и (Б<sub>150</sub>); по спољној граници к. п. бр. 323/1; сече к. п. бр. 2854 до почетне тачке (А<sub>11</sub>) (све КО Шопић);

#### 6) Потцелина 6 (31.766 ha)

– од почетне тачке (Б<sub>203</sub>) по спољној граници к. п. бр. 2123, 2122/2, 2122/1, 2119, 2121, поново 2119 и даље 2121/1, 2124, 2125, 2135/3, 2153/2, 2153/1, 2133, 2130/2, 2137/3, 2138, 2140/17, 2140/12, 2140/7, 2140/14, 2143, 2142, 2356/2, 2356/3, 2356/1, 2357, 2358, 2359/3, 2359/1, 2359/2, 2360/8, 2360/4, 2360/5, 2360/14, 2360/2, 2360/1, 2360/6 до (А<sub>48</sub>) тачке на граници КО Вреоци/КО Шопић и даље по граници КО Вреоци/КО Медошевац до тачке (А<sub>49</sub>), по спољној граници к. п. бр. 2137/3, 2137/2, 2133, 2135/1, 2132, 2128, 2116, 2122/1, 2122/2 и 2123 до почетне тачке (Б<sub>203</sub>) (све КО Вреоци); и

#### 7) Потцелина 7 (110.815 ha)

– од почетне тачке (А<sub>18</sub>) спољном границом к. п. бр. 701/3, 2787, 1204, 794, 1210, 1211, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218/2, 1219, 1220, 1221, 1222/1, 1222/2, 1224/1, 1224/2, 1200, 1199/3, 1198/1, сече к. п. бр. 2898 и к. п. бр. 2852/2 између тачака (А<sub>19</sub>), (А<sub>20</sub>) и (А<sub>21</sub>), спољном границом к. п. бр. 1237/1, укључивши и спољне границе к. п. бр. 1237/4, 1237/5, спољном границом к. п. бр. 2811/2, 1258, 1250, 1249, 2296, 2292/1, 2291/3, 2291/1, спољном границом к. п. бр. 2291/3 (све КО Шопић); од међне тачке (7) на граници КО Шопић / КО Лазаревац по тој граници до међне тачке (11) и даље спољном границом к. п. бр. 4936/1, 4935, даље сече к. п. бр. 5779 по регулацији реке Лукавице између тачака (А<sub>22</sub>) и (А<sub>23</sub>); по спољној граници к. п. бр. 4960, 4965, 4966, 4967, 4969, 4970, 5004, 5002, 5786, сече к. п. бр. 5786 од тачке (А<sub>24</sub>) до граничне тачке са к. п. бр. 2412/2, по спољној граници те парцеле до међне тачке (18) на граници КО Шопић / КО Лазаревац; даље по тој граници до међне тачке (20), по спољној граници к. п. бр. 2412/2 до тачке (А<sub>25</sub>), сече к. п. бр. 2412/2 и 5786 између тачака (А<sub>26</sub>), (А<sub>27</sub>) и (А<sub>28</sub>); даље спољном границом к. п. бр. 5786, 4992, и 4991/4, сече к. п. бр. 4991/4 између тачака (А<sub>29</sub>) и (А<sub>30</sub>); по спољној граници к. п. бр. 4991/1, 4991/3, 4982, 4983, 4862/3, 4862/2, 4864/1 и 4861/1 до к. п. бр. 5779 коју сече између тачака (А<sub>31</sub>) и (А<sub>32</sub>) и по спољним границама к. п. бр. 4897, 4896, 4893, 4892/2, 4892/1 и 4891, стиже до к. п. бр. 2412/2, коју сече по линији између тачака (А<sub>33</sub>) и (А<sub>34</sub>); даље по спољним границама к. п. бр. 1280/3, 1280/11, 1268/2, 1268/1, 1267/2, 1267/3, 1267/1, 1193/1, 1193/3, 1193/4, 1193/5, 1193/6, 1192, 1191/1, сече к. п. бр. 2811/2, 2898 и 2903 између тачака (А<sub>35</sub>) и (А<sub>36</sub>); даље спољном границом к. п. бр. 1202/1, 1202/2, 1204, 2787, 960, 959/2, 958/1, 957/5,

957/4, 957/9, 947/2, 947/1 и 946/1; сече к. п. бр. 2782/2 између тачака (Б<sub>202</sub>) и (Б<sub>201</sub>); по спољној граници к. п. бр. 945/4, 556/4, 557/1, 557/2, 557/3, 558/2, 551/4, 551/3, 549, 2783, 548, 544, 545/1, 545/2, 731/2, 732/2, 732/1, 733/1 и 728; сече к. п. бр. 2787 између тачака (Б<sub>200</sub>) и (Б<sub>199</sub>) и по спољној граници ове парцеле до почетне тачке (А<sub>18</sub>) (све КО Шопић).

#### Просторна целина

##### „Привредно-индустријска зона Вреоци”

Ова просторна целина обухвата површине на којима су груписани постојећи објекти, постројења и уређаји у оквиру екстрактивне индустрије – прераде и пласмана угља, који су непосредно везани за технолошки процес експлоатације, припреме и оплемењивања угља, транспортни системи, интерни индустријски колосеци, висеће жичаре, радионице и погони за ремонт и одржавање опреме, планирани објекти и постројења за пречишћавање отпадних вода из технолошког процеса, електро и термоенергетски објекти, као и друга постројења и уређаји, објекти пратећих служби и менаџмента, производња грађевинских материјала, трговински и угоститељски објекти и са припадајућим саобраћајним површинама државног пута Р201, јавних и интерних саобраћајница. Зона, као Потцелина 1, обухвата површину од 141.160 ha, од чега 85.623 ha на територији КО Вреоци и 55.537 ha на територији КО Медошевац.

Потцелина 2 ове просторне целине, укупне површине 3.194 ha, уређује се као зона споменичког наслеђа Вреоца у свему према условима надлежног завода за заштиту споменика културе. Обухвата јавне саобраћајнице у новој регулацији, комплекс Српске православне цркве (парохијски храм са портом, парохијски дом, становање за свештенике и црква брвнара из 19. века) и новоплани комплекс на локацији старе вреочке школе где се планира дислоцирање „Куће породице Милетић” као културног добра (споменика културе), споменичких обележја и других материјалних обележја која чине део културног наслеђа Вреоца.

Потцелине у овој зони утврђене су границама са следећим описом:

#### 1) Потцелина 1

– од почетне тачке (Б<sub>186</sub>) по линији до тачке (Б<sub>185</sub>) на граници к. п. бр. 1270/2 коју сече до тачке (Б<sub>184</sub>) и даље по линији између тачака (Б<sub>183</sub>) и (Б<sub>182</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1796/3, 1796/1, 1809/1, 1810/1, 1820, 1804, 1824/2, 1828/1, 1829/1, 1831, 2364, 1869/1, 1869/6, 1870/1, 1871/4, 1871/1, 1874/3, 1874/2, 1874/1, 1874/4, 2103, 2104/1, 2104/2, 2108/3, 2115, 2113/1, 2129/1, 2129/2 (све КО Вреоци); по граници КО Медошевац/КО Вреоци од тачке (Б<sub>204</sub>) до тачке (А<sub>50</sub>) на граници Плана и по тој граници до тачке (А<sub>57</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1693 коју сече између тачака (Б<sub>37</sub>) и (Б<sub>36</sub>); по спољној граници к. п. бр. 721/1, 723/2, 723/1 и 725; сече к. п. бр. 667 по линији између тачака (Б<sub>35</sub>), (Б<sub>34</sub>) и (Б<sub>33</sub>); по спољној граници к. п. бр. 672, 675, 674, сече к. п. бр. 677 (све КО Медошевац) између тачака (Б<sub>32</sub>) и (Б<sub>31</sub>); даље по граници КО Медошевац/КО Вреоци до тачке (Б<sub>28</sub>), сече к. п. бр. 1749, 1746 и 2365 између тачака (Б<sub>27</sub>), (Б<sub>26</sub>), (Б<sub>25</sub>) и (Б<sub>24</sub>); по спољној граници к. п. бр. 1743 и 2382 коју даље сече између тачака (Б<sub>23</sub>) и (Б<sub>22</sub>), по спољној граници к. п. бр. 1724/2, 2372/4, 1736/1, 1841/3, 1727/2, 1727/3 и 1727/5, сече к. п. бр. 1804 и 1801/14 између тачака (Б<sub>205</sub>) и (Б<sub>206</sub>); и по спољној граници истих парцела и спољној граници к. п. бр. 1801/13, 1801/6, 1801/3, 1802/4, 1799/6, 1799/7, 1359/2, 1355/2, 1355/1, 1356/1, 1352/2, 1351/2, 1336/2, 1335/2, 1334/5, 1334/4, сече к. п. бр. 2366 и 1141/4 по линији од тачке (Б<sub>198</sub>) до почетне тачке (Б<sub>186</sub>) (све КО Вреоци); и

#### 2) Потцелина 2

– од почетне тачке (Б<sub>206</sub>) сече парцеле к.п.бр. 1801/14 и 1804 по линији до тачке (Б<sub>205</sub>); даље по спољној граници к. п. бр. 1727/1, 1735/2, 1728/3, 1729/1, 2372/1, 1674/2, поново 2372/1, 1804 и 1801/14 до почетне тачке (Б<sub>206</sub>) (све КО Вреоци).

Табела 1: Биланси површина по просторним целинама и потцелинама

Просторна целина	Површина у ха	Потцелина	Површина у ха	Претежна намена у ха							
				2010.		2015.		2020.			
Поље В. Црљени	167.830	1	139.910	Активна зона копа.	25.578	Активна зона копа	98.440	Рекултивација	139.910		
				За потребе рударских радова	104.275	Одлагалиште	31.237				
				Заштитни појас	10.057	Заштитни појас	10.057				
		2	27.920	Активна зона копа.	6.955	Активна зона копа	1.220	Рекултивација	27.920		
				За потребе рударских радова	2.140	Одлагалиште	8.075				
				Заштитни појас	18.825	Заштитни појас	18.825				
Поље Д	475.973	1	172.048	Активна зона копа.	100.935	Одлагалиште	100.935	Одлагалиште	100.935		
				Заштитни појас	24.223	Заштитни појас	24.223				
				За потребе рударских радова	46.890	Активна зона копа	39.683			За потребе рударских радова	71.113
						За потребе рударских радова	7.207				
						За потребе рударских радова	20.420				
				2	36.930	За потребе рударских радова	20.420			За потребе рударских радова	20.420
		Заштитни појас	16.510			Заштитни појас	16.510	Заштитни појас	16.510		
		3	109.387	Део насеља који се пресељава	106.994	Активна зона копа	64.750	Одлагалиште	64.750		
				Део насеља који се задржава	2.393	Заштитни појас	20.607	Заштитни појас	5.430		
		4	157.589			За потребе рударских радова	24.030	За потребе рударских радова	39.307		
				Део насеља који се задржава	157.589	Део насеља индиректно угрожен рударским радовима	157.589	Део насеља индиректно угрожен рударским радовима	157.589		
		Јужно поље	1086.188	1	402.239	Део насеља који се пресељава	402.239	Активна зона копа	55.704	Активна зона копа	160.639
						Заштитни појас	14.105	Заштитни појас	14.105		
						За потребе рударских радова	332.430	За потребе рударских радова	227.495		
2	154.629			Део насеља који се задржава	154.629	Део насеља који се пресељава	154.629	За потребе рударских радова	154.629		
								Активна зона копа	28.024		
3	100.457			За измештање речних токова	100.457	Река Колубара	100.457	За потребе рударских радова	72.433		
								За потребе рударских радова	86.458		
4	86.458			За измештање речних токова	49.567	Р. Пештан I фаза	49.567	За потребе рударских радова	86.458		
		Део насеља који се задржава	36.891	Део насеља који се пресељава/експлоатација	36.891						
5	342.405		342.405	Пољопривредне и остале површине (резервација за р. радове)	342.405	Пољопривредне и остале површине (резервација за р. радове)	310.070	Пољопривредне и остале површине (резервација за р. радове)	310.070		
				За измештање реке			31.205	Пештан II фаза	31.205		

Просторна целина	Површина у ха	Потцелина	Површина у ха	Претежна намена у ха					
				2010.		2015.		2020.	
Инфраструктурни коридор	811.819	1	207.763	Инфраструктурни коридори	191.191	Инфраструктурни коридори	191.191	Инфраструктурни коридори	200.507
				Део насеља који се задржава	16.592	Део насеља индиректно угрожен рударским радовима	7.276	Део насеља индиректно угрожен рударским радовима	7.276
						Део насеља који се пресељава	9.316		
		2	233.480	Колубара I фаза	16.218	Заштитни појас	17.790	Привремена рекултивација у делу резервисаном за коридоре	117.351
				Површине за инфраструктурне системе	99.662	Колубара III фаза	78.409	Одлагалиште	48.548
				За потребе рударских радова	48.548	За потребе рударских радова	48.548	Резервација за коначно измештање коридора	88.733
				Заштитни појас	17.790				
		3	57.024	Инфраструктурни коридори	57.024	Инфраструктурни коридори	57.024	Инфраструктурни коридори	57.024
		4	17.509	Део насеља који се пресељава	17.509	Инфраструктурни коридори	17.509	Инфраструктурни коридори	17.509
		5	153.462	Део насеља који се задржава	153.462	Коридор р. Пештан II фаза	84.318	Коридор р. Пештан II фаза	84.318
						Пољопривредне и остале површине	107.505	Резервација за измештање коридора	107.505
6	31.766	Део насеља који се задржава	31.766	Део насеља који се пресељава	31.766	Инфраструктурни коридори	31.766		
7	110.815	Део насеља који се задржава	110.815	Део насеља који се задржава	110.815	Резервација за измештање коридора	110.815		
Привредно-индустријска зона "Вреоци"	144.354	1	141.160	Привреда	114.343	Привреда	141.160	Привреда	141.160
				Део насеља који се пресељава	26.817				
		2	3.194	Локација за пресељење Споменичког наслеђа и комплексе СПЦ	1.814	Локација за пресељење Споменичког наслеђа и комплексе СПЦ	1.814	Локација за пресељење Споменичког наслеђа и комплексе СПЦ	1.814
		Заштитни појас	1.280	Заштитни појас	1.280	Заштитни појас	1.280		
УКУПНО				2686.144					

#### 4. Подела на јавно и остало земљиште

Развој рударских радова на планском подручју утиче на континуирану промену намене површина и начин коришћења грађевинског и осталог земљишта. Промене прате динамику развоја рударских радова.

Грађевинско земљиште на планском подручју обухвата: (1) објекте и површине које припадају насељу Вреоци и обухваћеним деловима других насеља (стамбени, јавни, комунални, привредни и инфраструктурни објекти и мреже); (2) индустријску зону Вреоца са технолошком и саобраћајном инфраструктуром; (3) магистралне и регионалне инфраструктурне системе (саобраћајнице, енергетске и телекомуникационе водове); и (4) водотоке.

Остало земљиште обухвата: (1) површине заузете или намењене рударским радовима; и

(2) пољопривредне и шумске површине. Површине које су заузете или намењене рударским радовима утврђују се као јавна површина намењена „рударским објектима и активностима од општег интереса“. Земљиште намењено рударским радовима по правилу обухвата: активни део копа, планирано заузимање површина за потребе извођења рударских и пратећих радова до 2020. године, технолошку инфраструктуру, интерну енергетску и другу инфраструктуру, монтажне плацеве, контејнере за различите намене и др.

Грађевинско земљиште се уређује као јавно и остало грађевинско земљиште. Јавно грађевинско земљиште обухвата

површине намењене за водотоке, јавне инфраструктурне објекте и мреже и друге јавне намене (комунални објекти, школа, здравство, култура и сл.). Остало грађевинско земљиште обухвата објекте домаћинства и привредне комплексе са припадајућом технолошком и саобраћајном инфраструктуром.

С обзиром на то да је Планско подручје динамична средина где се намена земљишта мења у временском континуитету, границе грађевинског (јавног и осталог) земљишта, као и земљишта намењеног рударству, пољопривреди и др. одређено је према планираној намени површина за 2020. годину, тј. за плански хоризонт Урбанистичког плана уз приказ петогодишњих етапа промене намене и режима коришћења земљишта.

#### 4.1. Опис граница јавног грађевинског земљишта

Јавно грађевинско земљиште утврђује се у обухвату граница графички и аналитички дефинисаних на Карти број 9. са следећим описом:

– од почетне тачке (А<sub>58</sub>) на катастарској граници КО Вреоци / КО Велики Црљени, линијом, на удаљености око 10 м, паралелно са спољном линијом колосека индустријске пруге за ТЕ „Колубара А” и обилазећи локацију и објекат електро-вучне подстаннице до границе к. п. бр. 402/1 и по граници те парцеле до земљишно-путног појаса саобраћајнице – веза са М 22, укључујући тај појас и даље по граници к. п. бр. 442/1, 443/1, 444/1, 445/1, 446/1, 650/3, 650/1 до међне тачке на граници к. п. бр. 649/4 на којој је дефинисана граница просторне целине „Инфраструктурни коридор” (потцелина 4; даље границом Потцелине 4 до уређеног пружног прелаза на индустријској прузи; земљишно-путним појасом регионалног пута Р 201 (стара траса), сече к. п. бр. 2366 у тачки (В<sub>1</sub>) и даље по земљишном појасу насељске саобраћајнице (к. п. бр. 1270/2) до границе потцелине 1 просторне целине „Инфраструктурни коридор” и по тој граници са леве стране пута Р201, односно по регулацији раније измештене трасе овога пута у правцу раста станица тог пута до катастарске границе КО Вреоци / КО Шопић на којој је дефинисана граница Плана; по катастарској граници до међне тачке (21) и даље по граници Плана односно спољним границама потцелине 3 и 5 просторне целине Инфраструктурни коридор до тачке (А<sub>37</sub>) и даље по граници Потцелина 7 и 5 Просторне целине Инфраструктурни коридор до тачке (А<sub>18</sub>) на граници Плана; мења правац и по спољној граници к. п. бр. 2787, 668/3, 668/1, 2903 до тачке на граници Плана (А<sub>15</sub>), по граници Плана до тачке (В<sub>2</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2903, до тачке (В<sub>3</sub>) и даље обухвата спољне границе к. п. бр. 659/1, 659/2, 660, 661/2, 661/1, 662/1, 662/2, 663 до тачке (В<sub>4</sub>), по спољној граници к. п. бр. 2903 до тачке (Б<sub>150</sub>), сече ову парцелу до тачке (Б<sub>151</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2903 до тачке (В<sub>5</sub>); сече к. п. бр. 659/3, 658/1, 658/2, 2877/4 и 324/1 по линији до тачке (В<sub>6</sub>) и к. п. бр. 657 по линији до тачке (В<sub>7</sub>), по спољним границама к. п. бр. 682, 683, 684/1, 684/2, 685, 688/1, 686, 687/3, 687/7, 687/9, 687/2, 687/10, 687/6, 687/8, 687/1, 516/1, 2784, сече исту парцелу између тачака (В<sub>8</sub>) и (В<sub>9</sub>); по спољној граници к. п. бр. 530, 528 и 532, коју даље сече између тачака (В<sub>10</sub>) и (В<sub>11</sub>), спољном границом к. п. бр. 534/2, сече к. п. бр. 2783 између тачака (В<sub>12</sub>) и (В<sub>13</sub>); по спољној граници к. п. бр. 540, 541, 559/3, 559/2; даље сече к. п. бр. 2903, 2898 и 2901/1 између тачака (В<sub>14</sub>) и (В<sub>15</sub>); по спољној граници к. п. бр. 577/2, 578/2, 578/3, 595, 596/1, 598/1, 598/2, 593, 592/2 и 592/5 до тачке (Б<sub>157</sub>) на граници Просторних целина Инфраструктурни коридор и Јужно поље и даље по тој граници до тачке (В<sub>16</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3575, 3577, 3578/1, 3578/2, 3579/1, 3581, 3582/1, 3541, 3078/1 и 3079/2, сече к. п. бр. 3078/2 између тачака (В<sub>17</sub>) и (В<sub>18</sub>), по спољној граници к. п. бр. 3079/1, 3006 и 3003; сече к. п. бр. 5777 између тачака (В<sub>19</sub>) и (В<sub>20</sub>); по спољној граници к. п. бр. 3002 и 3001; сече к. п. бр. 5786 између тачака (В<sub>21</sub>) и (В<sub>22</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2946 и 2947; сече к. п. бр. 5776 по линији до међне тачке (19) на граници КО Шопић/КО Вреоци (све КО Шопић);

по граници катастарских општина до тачке (Б<sub>129</sub>); даље по граници просторних целина Јужно поље и Инфраструктурни коридор до тачке (Б<sub>191</sub>) на граници Плана и по граници Плана до тачке (А<sub>1</sub>); даље по граници просторних целина Инфраструктурни коридор и ПК В. Црљени до тачке (Б<sub>192</sub>) на граници Плана и по тој граници до почетне тачке.

Овим границама обухваћени су постојећи јавни објекти (државни путеви: М 22, Р 201 и Р 203, насељске саобраћајнице и локални путеви, магистрална железничка пруга Београд – Бар, станични комплекс „Вреоци”, река Пештан у постојећој регулацији, ПС „Вреоци”, ТС 110/35, три ТС 10/0,4 и РП ТЕК, енергетске и телекомуникационе мреже) као и површине намењене за измештање – изградњу јавних објеката, пре свега, инфраструктурних система и то:

- коридор за измештање реке Колубаре I фаза (реализовано крајем 2007);
- коридор за коначно измештање реке Колубаре (радови на измештању 2014–2016);
- коридор за измештање реке Пештан II фаза (од 2014–2016);
- коридор за измештање магистралног пута М22 у I фази (радови на измештању 2009–2011);
- коридор за измештање регионалног пута Р 201 (радови на измештању од 2011–2012);
- коридори за привремено измештање ДВ 110 kV „107/1” и „120/1” (варијанта А и Б – радови на измештању до 2012. односно 2020);
- измештање ДВ 35 kV (Исток 1, 2 и 3, Лазаревац 1 – ТЕК, Рудник 3, 4а и 4б (радови на измештању до 2012);
- измештање магистралног оптичког кабла Београд–Валјево, привода за Вреоце и АТЦ Вреоци, коаксиалног кабла и телекомуникационих каблова у систему Електропривреде Србије (радови на измештању до 2011);
- разводни гасовод;
- вреловод од „ТЕ Колубара” до топлане у Вреоцима, део трасе кроз планско подручје;
- цевовод подсистема Лазаревац регионалног система водоснабдевања; и
- магистрални цевоводи сирове и санитарне воде.

Као јавно грађевинско земљиште утврђују се и површине, обухваћене овако дефинисаним границама јавног грађевинског земљишта и изван њих, намењене другим јавним објектима (постојећим – који се задржавају у појединим фазама планског периода) као што су: водопривредни објекти – регулисани водотоци Лукавице, Очаге, мелиорациони канали, мрежа насељских саобраћајница, водоводна мрежа и резервоар, јавна расвета, јавни насељски објекти у области образовања, здравства, социјалне заштите, културе, спорта, комунални објекти и сл. до коначног рока експлоатације тих објеката и етапног привођења односних локација планираној намени.

Земљишни појаси јавних саобраћајница у Привредно индустријској зони Вреоци у новој регулацији, аналитички дефинисани на Карти број 9, утврђују се у режиму јавно грађевинског земљишта.

Као јавно грађевинско земљиште, у складу са планираном наменом у одређеној етапи планског периода и са могућношћу превођење из режима јавног грађевинског земљишта у режим површина намењених рударским радовима, у последњој планској етапи (2016–2020), утврђује се и земљиште унутар граница са описом:

- по границама Потцелине 3 просторне целине ПК „Јужно поље” (коридор за измештање реке Колубаре II фаза (од 2009–2011); и
- од почетне тачке (А<sub>8</sub>) на граници КО Вреоци / КО Јабучје у КО Вреоци, по тој граници до тачке (А<sub>9</sub>); сече к. п. бр. 2407 до тачке (В<sub>23</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2266/1, 2263/3, 2263/2, 2263/1, 2264/1, 2289/1 и 2289/2, сече к. п. бр. 2391/1 између тачака (В<sub>24</sub>) и (В<sub>25</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2332 и 2333/1 до тачке (В<sub>26</sub>) на граници КО Вреоци/КО Шопић и по тој граници до међне тачке (13); даље по спољној граници к. п. бр. 2420/2, 2021/1, 2017 и 2018/1, сече к. п.

бр. 2420/2 између тачака (Б<sub>128</sub>) и (Б<sub>127</sub>) и даље по спољној граници исте парцеле и к. п. бр. 2019/3, сече к. п. бр. 2362/1 и 2420/1 по линији између тачака (Б<sub>126</sub>), (Б<sub>125</sub>) и (Б<sub>124</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2316/1, 2309/12, 2309/13, 2309/3, 2292/1, 2292/5, 2292/6, 2293/2, 2259/6, 2259/5, 2259/4, 2259/3, 2259/2, 2251/1, 2251/4, 2252/1, 2253/13, 2253/6, 2253/11, 2253/1, 2253/9 и 2253/16; сече к. п. бр. 2420/7 и 2420/10 по линији између тачака (Б<sub>123</sub>) и (Б<sub>122</sub>); по спољној граници к. п. бр. 2254/7, 2254/9, и сече к. п. бр. 2407 до почетне тачке (А<sub>8</sub>) (коридор за измештање реке Пештан I фаза, 2009–2011).

#### 4.2. Опис граница осталој грађевинској земљишти

Полазећи од одредби Закона о планирању и изградњи и постојећег стања изграђености у планском подручју као остало грађевинско земљиште утврђује се земљиште под изграђеним привредним објектима и објектима домаћинства.

Остало грађевинско земљиште као и грађевинско земљиште, у јавној својини или претходно прибављено у јавну својину на основу утврђеног јавног интереса, које се налази у зони планираних рударских радова биће преведено у режим површине намењене „рударским објектима и активностима од општег интереса”, а у зони инфраструктурних коридора у јавно грађевинско земљиште.

#### 4.3. Опис земљишта намењеној рударским радовима

Земљиште намењено рударским радовима које ће бити уређено (и опремљено) по правилима овог плана може имати различите појединачне намене (активни коп, одлагалиште, заштитни појас, монтажни плац, транспортни, инфраструктурни и објекти радионица и магацина и објекти од значаја за организацију рударских радова) чија употреба није трајног карактера. То земљиште није предвиђено за изградњу грађевинских објеката.

Ово земљиште је у јавној својини или се мора прибавити у јавну својину према врсти намене и значају за друштвену заједницу и не може се отуђити из јавне својине, али се може уступити на коришћење јавним предузећима, а под одређеним законским условима може се променити титулар својине.

У циљу заштите јавног интереса, као површина намењена „рударским објектима и активностима од општег интереса” утврђује се земљиште у обухвату граница просторних целина: ПК „В. Црљени”, Поље „Д” и ПК „Јужно поље”, односно делова експлоатационих поља ових копова. У складу са законом прописаним процедурама прибавља се одобрење за експлоатацију, у року одређеном одобрењем и по динамици и у количинама предвиђеним рударским пројектом и осталом техничком документацијом израђеном на основу закона.

Експлоатационо поље обухвата простор на којем је утврђено налазиште угља, простор неопходан за организацију

рударских радова и изградњу и коришћење рударских објеката, који се обележава на терену преношењем аналитичких елемената граничних линија и простире се између вертикалних равни положених низ те линије у дубину до подине угљеног слоја.

Рударски радови, обухватају и површине у заштитном појасу, планиране као уређене зелене површине у функцији заштите, што према предложеном концепту Плана одговара просторним целинама: Поље „Велики Црљени”, Поље „Д” и „Јужно поље”, односно одговарајућим потцелинама, у складу са динамиком напредовања рударских радова.

Одобрење за експлоатацију издаје министарство надлежно за послове рударства и енергетике по захтеву носиоца истраживања извршених у складу са важећим прописима о класификацији и категоризацији резерви минералних сировина, у овом случају угља (песка и шљунка), након чега се закључује уговор којим се ближе одређују права и обавезе везане за процес експлоатације угља (коришћење природног богатства као добра насталог природним путем и које је од општег интереса). Одобрење за експлоатацију садржи и рок у којем се морају извршити припремни радови, укључујући активности на прибављању земљишта у јавну својину (државну) и то према одредбама Закона о експропријацији, проглашењем општег интереса као основног инструмента експропријације земљишта и непокретности приватних власника, односно административним преносом из јавне својине.

## VI – ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА

### 1. Општа правила за изградњу и уређење простора

#### 1.1. Полазишта за изградњу и уређење простора

У границама планског подручја где су планирани рударски радови или друге активности као последица извођења рударских радова (експлоатационо подручје, инфраструктурни коридори) није дозвољена:

- 1) изградња сталних инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова), осим у инфраструктурном коридору предвиђеном за ту сврху;
- 2) изградња нових корита за трајно измештање водотока, осим у планираном коридору;
- 3) изградња нових индустријских, складишних и пратећих објеката;
- 4) изградња сталних објеката за јавне намене; и
- 5) изградња других трајних грађевинских објеката, осим објеката домаћинства и комуналног уређења постојећих насеља (табела 1 и 2).

Режим изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинства (у оквиру кућишта) утврђује се у зависности од динамике рударских радова односно од планираног времена за пресељење.

Табела 1: Услови изградње, реконструкције и адаптације објекта домаћинства

Ред. број	Врста грађ. радова	Предвиђено време пресељења			
		до 2011.	2011–2016.	2016–2020.	после 2020.
1.	Формирање нових парцела и изградња нових кућа	#	#	#	#
2.	Изградња нове куће на постојећој парцели	#	#	#	+
3.	Доградња старе куће	#	#	+	+
4.	Адаптација старе куће	#	#	+	+
5.	Изградња нових пом. објеката	#	#	+	+
6.	Доградња или адаптација пост. пом. објеката	#	+	+	+
7.	Изградња нове оградe, капије	#	+	+	+
8.	Реконстр. постој. оградe	#	+	+	+
9.	Изградња новог привредног објекта у кућишту	#	#	+	+
10.	Адаптација постојећег привр. објекта у кућишту	#	+	+	+
11.	Извођење нових инсталација у кући	#	#	+	+
12.	Реконст. постој. инсталација у кући	#	+	+	+
13.	Изградња сенгруба, копање бунара	#	#	+	+

„#” није дозвољено „+” дозвољено

Изградња или реконструкција насељских комуналних објеката и мрежа зависи, такође, од динамике рударских радова односно од планираног времена за измештање.

Табела 2: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система

Ред. број	Врста објекта и мрежа	Предвиђено време пресељења			
		до 2011.	2011–2016.	2016–2020.	после 2020.
1.	Одржавање функције постојећих инфрастр. објекта и мрежа у насељу	+	+	+	+
2.	Изградња нове канализације	#	#	#	+
3.	Реконструкција постојеће канализације	#	#	+	+
4.	Изградња новог водовода	#	#	#	+
5.	Реконструкција постојећег водовода	+	+	+	+
6.	Изградња новог енергетског и телекомуникационог система	#	#	#	+
7.	Реконструкција постојећег енергет. и телеком. система	#	#	+	+

Постојећи објекти и мреже комуналне инфраструктуре у насељу морају бити у функцији до измештања дела насеља, што ће се обезбедити одговарајућом реконструкцијом.

Формирање трајних засада шума, воћњака, винограда и украсног дрвећа не дозвољава се у зонама где се предвиђа извођење рударских радова до 2015. године.

Предложени режим изградње и коришћења простора односи се и на подручје где су планирани коридори за измештање инфраструктурних система из зоне рударских радова.

У зонама предвиђеним за извођење рударских радова могу се постављати (поред рударске механизације) привремене објекти за потребе извођења рударских радова, као што су: саобраћајнице, линијски транспортери, складишта горива и репроматеријала, контејнери за различите намене (исхрана, повремене смештај радника, канцеларије и др.), енергетски и телекомуникациони водови, уређаји за одводњавање копа и др. Ови објекти се планирају (пројектују) у оквиру рударских пројеката и подлежу процедури предвиђењој за одобравање извођења рударских објеката.

### 1.2. Општа правила за изградњу и уређење простора у просторним целинама и потцелинама

Регулацијом земљишта у планском подручју, тј. регулацијом и урбанистичким условима уређења простора утврђеним урбанистичким планом, обезбеђује се заштита јавног интереса, резервација простора – површина намењених „рударским објектима и активностима од општег интереса” и јавних површина намењених за изградњу и коришћење јавних објеката од општег интереса – инфраструктурни објекти. Основни елемент регулације на планском подручју су граничне линије просторних целина, односно потцелина и границе јавног грађевинског земљишта.

У том смислу елементи регулације се утврђују по просторним целинама и потцелинама.

#### Просторна целина Поље „Велики Црљени” (Потцелина 1, Потцелина 2)

Земљиште у обухвату граница ових потцелина се уређује према правилима за површине намењене „рударским објектима и активностима од општег интереса” и није предвиђено за изградњу грађевинских објеката. Прикључак на јавну саобраћајницу је ван Планског подручја.

Одобрење за експлоатацију може се издати само на основу рударског пројекта и студије изводљивости који садрже све мере заштите од елементарних непогода и техничких катастрофа, мера на обезбеђивању опште сигурности, мера заштите и санације животне средине и с обзиром на услове за коначну рекултивацију и услове мониторинга предвиђене Урбанистичким планом.

#### Просторна целина Поље „Д” (Потцелина 1, Потцелина 3)

Земљиште у обухвату граница ових потцелина није предвиђено за изградњу грађевинских објеката а уређује се према правилима утврђеним и за просторну целину Поље „Велики Црљени”, с тим што се у Потцелини 3, у другој етапи

планског периода задржавају у функцији јавни објекти опште употребе, па се рударске активности, као претежна намена планирана у тој етапи, ограничавају на припремне активности и организацију будућих рударских радова у заштитној зони од 300 m око ових објеката.

#### Просторна целина Поље „Д” (Потцелина 2)

Земљиште у обухвату граница ових потцелина није предвиђено за изградњу грађевинских објеката а уређује се као заштитни зелени појас према насељу према посебним правилима Урбанистичког плана. Будући да је земљиште у режиму површина намењених „рударским објектима и активностима од општег интереса” могуће је у овој потцелини успостављање коридора за интерне транспортне и инфраструктурне системе и саобраћајни прикључак на јавну саобраћајницу.

#### Просторна целина Поље „Д” (Потцелина 4)

Део насеља Вреоци према КО Велики Црљени налази се ван граница експлоатационог подручја Колубарског лигнитског басена и није директно угрожен рударским радовима. Домаћинства која ће остати да живе у том делу насеља користе планирани режим изградње за насеља која нису предвиђена за пресељење до 2020. године.

С обзиром на то да се рачуна да ће најмање 50 домаћинства остати да живи у овом делу насеља и после 2016. године, тим домаћинствима (као и домаћинствима која ће се евентуално населити у тај део Вреоца) треба омогућити на постојећим парцелама реконструкцију постојећих као и изградњу нових објеката, на земљишту на коме су изграђени објекти намењени трајној употреби.

Правила грађења, при чему се под грађењем подразумева и реконструкција постојећег објекта, регулациона и грађевинска линија, нивелациони услови и технички услови за прикључење на саобраћајну, комуналну и другу инфраструктуру утврдиће се, приликом издавања извода из плана, на основу општих правила за грађење и уређење Плана генералне регулације за насеље Вреоци као и других законом прописаних услова и то:

– приликом издавања извода из плана извршити анализу просторних услова за сваку појединачну локацију и утврдити, по потреби, услове изградње другог стамбеног или реконструкције постојећег објекта спратности до П+1, тако да индекс изграђености парцеле не буде већи од 0,6 и степен искоришћености од 40, при чему се обрачунава укупна површина свих постојећих објеката без обзира на њихову намену;

– изградња новог слободно стојећег објекта, који може бити и вишеспородични, могућа је на парцели минималне површине 600 m<sup>2</sup>, најмање ширине фронта 20 m, која има директни приступ, или преко приватног пролаза истог сопственика (ширине веће од 2,5 m) на јавну саобраћајницу регулационе ширине минимум 9,0 m;

– нису допуштени нови прикључци на државни пут у насељеном месту;

– растојање између регулационе и грађевинске линије утврђује се на основу позиције већине изграђених објеката у истој регулацији, али не мање од 3 m;



– међусобна удаљеност планираног стамбеног и постојећих објеката на парцели је минимум 5 m, изузев сточне стаје (међусобна удаљеност је минимум 15 m); постојеће хубриште и пољски клозет морају бити на најмање 20 m, и то искључиво на нижој коти;

– висина венца новог објекта са венцем, усклађује се са венцем суседног објекта али релативна висина не може бити мања је од 1,5 ширине регулације јавне саобраћајнице односно од растојања до грађевинске линије наспрамног објекта;

– ката приземља објеката одређује се у односу на коту нивелете јавног или приступног пута а према нултој коту објекта;

– паркирање је искључиво на парцели;

– парцеле се могу ограђивати транспарентном оградом до висине од 1,40 m тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује, с тим да у случају да је нивелета парцеле виша од суседне, транспарентна ограда се може постављати на подзид; капије на уличној огради не могу се отварати ван регулационе линије.

#### Просторна целина „Јужно поље“

Земљиште у обухвату граница потцелина 1 до 4, уређује се према правилима за површине намењене „рударским објектима и активностима од општег интереса“ и није предвиђено за изградњу других грађевинских објеката изузев фазне регулације река, односно уређује се по свим правилима као и просторна целина Поље „Велики Црљени“. Прикључивање на јавну саобраћајницу је преко планираног прикључног пута (северни прилаз) и преко јавне саобраћајнице у постојећој регулацији пута М 22 (јужни прилаз) на измештену трасу истог пута.

Потцелина 5 ове просторне целине је у режиму резервације за ширење рударских активности после планског периода и уређује се према посебним правилима Урбанистичког плана за пољопривредне и шумске површине, изузев коридора за измештање реке Пештан који се уређује према правилима за јавно грађевинско земљиште у Инфраструктурном коридору.

#### Просторна целина „Инфраструктурни коридор“ (Потцелина 1, Потцелина 2, Потцелина 3, Потцелина 4, Потцелина 5)

Земљиште у оквиру граница ових потцелина намењено је искључиво за грађење односно измештање објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре, а уређује се као јавно грађевинско земљиште према општим и појединачним правилима Урбанистичког плана за изградњу и уређење простора, која се спроводе, разрађују и усаглашавају на основу појединачних решења из одговарајуће техничке документације а кроз израду урбанистичког пројекта.

У појасу ширине 380 – 690 m између граница просторних целина „Јужно поље“ и Поље „Д“ успоставља се унутрашња регулација за појединачне планиране и постојеће линијске објекте и то:

– DV 110 kV 107/1 (извођачки појас – 5 m, заштитни појас 30 m);

– цевоводи сирове и отпадне воде у заједничком рову са сервисном стазом (8–10 m);

– DV 110 kV 120/1 (извођачки појас – 5 m, заштитни појас 30 m);

– 6 DV 35 kV (извођачки појас 5 m, појединачни заштитни појас до 30 m, крајње линије коридора до 20 m од трасе крајњих водова);

– државни пут М22 (извођачки коридор – 21 m, обострани заштитни појас 15 m у односу на земљишни);

– индустријска пруга (појас забране градње 8 m од крајњих линија колосека);

– магистрална пруга државне железнице (у постојећем земљишном појасу, појас забране градње 8–12 m од крајњих линија колосека);

– државни пут у насељеном месту Р201 (земљишни појас просечно 17 m, заштитни појас према централном инфраструктурном коридору 10 m);

– цевовод сирове и санитарне воде у заштитном појасу државног пута М22;

– гасовод ( заштитни појас 11 m); и

– телекомуникациони каблови и остала инфраструктурна мрежа нижег ранга у регулацији других система.

#### Просторна целина „Инфраструктурни коридор“ (Потцелина 6)

Земљиште у оквиру границе ове потцелине је у резервацији за изградњу и измештање инфраструктурних објеката после планског периода, па се у планском периоду уређује према посебним правилима Урбанистичког плана за пољопривредно и шумско земљиште.

#### Просторна целина „Инфраструктурни коридор“ (Потцелина 7)

Земљиште у овој потцелини се уређује према режиму изградње за насеља која нису предвиђена за пресељење до 2020. године тако да на постојећим парцелама реконструкцију постојећих као и изградњу нових објеката, на земљишту на коме су изграђени објекти намењени трајној употреби.

Правила грађења, при чему се под грађењем подразумева и реконструкција постојећег објекта, регулациона и грађевинска линија, нивелациони услови и технички услови за прикључење на саобраћајну, комуналну и другу инфраструктуру утврдиће се, приликом издавања извода из Плана, на основу општих правила за грађење и уређење Плана генералне регулације за насеље Вреоци за Потцелину 4 просторне целине Поље „Д“ као и других законом прописаних услова.

#### Просторна целина „Привредно-индустријска зона Вреоци“ (Потцелина 1, Потцелина 2)

У оквиру локација Л1-Л12 које су намењене искључиво за изградњу инфраструктурних објеката и изградњу, реконструкцијом и заменом постојећих објеката високоградње, земљиште се уређује као остало грађевинско земљиште према општим и појединачним правилима за изградњу и уређење Урбанистичког плана, која се спроводе, разрађују и усаглашавају кроз израду урбанистичког пројекта за Просторну целину. Притом, за изградњу појединачних објеката високоградње применити и следећа појединачна правила:

– диспозиције и габарите појединачних објеката дефинисати према одређеној намени, технолошком процесу, усвојеном типу и броју технолошке опреме, као и броју радника у најоптерећенијој смени;

– положај појединачних објеката на парцелама (унутрашње грађевинске линије) мора бити унутар линија дозвољене градње, односно унутрашње грађевинске линије увек померене у унутрашњост простора ограђеног оградом комплекса или локације, а код оних локација код којих су присутне ризичне технологије, сигурносном оградом; изван ове линије могуће је подизање само заштитног зеленог појаса односно уређење зелених површина;

– начин изградње, реконструкције постојећих објеката као и евентуалне изградње нових монтажних објеката мора бити усклађен са њиховим значајем и функцијом у комплексу, али тако да сви објекти чине јединствену просторну целину на локацији, без укрштања и преклапања функција и начина кретања запослених и механизације;

– применити савремене поступке грађења и материјале који задовољавају услове коришћења у специфичном окружењу;

– тежити максималној рационализацији, имајући у виду да је век експлоатације појединачних функционалних целина ограничен у смислу техничко-технолошке ефикасности и капацитета простора, с обзиром на то да је индустријска зона лоцирана у експлоатационом подручју и на нужност дислокације индустријске зоне после планског периода због ширења рударских радова;

– објекте градити као монтажано-демонтажне, а предност дати пластастим и пнеуматским конструкцијама, када услови сигурности и противпожарне безбедности то неискључују; и



– приликом пројектовања појединачних објеката и комплекса у целини придржавати се позитивних техничких прописа и стандарда за ту врсту објеката.

За све новопланиране објекте, у даљој фази пројектовања, неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања и изградити геомеханичке и геотехничке елаборате у којима ће се дефинисати начин и дубина фундирања објекта, дренажа терена, заштита од подземних вода и др. На свим објектима уградити репере и пратити слегање у току грађења и експлоатације. Посебном студијом проценити могући утицај рударских радова на стабилност објеката у овој просторној целини.

Локација Л12 се уређује према правилима урбанистичког плана и према конзерваторским и другим условима надлежног завода за заштиту споменика културе а према посебном програму који је саставни део Урбанистичког пројекта за ту просторну целину.

## 2. Нивелациона и регулациона решења

Урбанистички услови уређење простора на планском подручју, у погледу регулационих и нивелационих решења, дати су као генерална регулација и нивелација који се морају проверити, усагласити и разрадити кроз израду урбанистичког пројекта и техничке документације а на основу резултата истражних радова и одговарајућих техничких и економских анализа.

### 2.1. Рекулациона и нивелациона решења саобраћајница

#### 2.1.1. Генерално нивелационо решење

Код постојећих насељских саобраћајница које се укидају због развоја рударских радова нису дата никаква нивелациона решења. Предвиђа се само одржавање функција тих саобраћајница до пресељења делова насеља које опслужују.

Код саобраћајница које се измештају дата су генерална нивелациона решења која морају бити проверена кроз синхронизовану израду техничке документације и урбанистичких пројеката.

На постојећим путним саобраћајницама задржавају се постојећа нивелациона решења док се на новопланираним саобраћајницама нивелациона решења прилагођавају конфигурацији терена како би се смањили трошкови изградње.

На местима прикључка новопланиране и постојеће саобраћајнице увек користити нивелету постојеће а ако то није могуће прилагодити постојећу саобраћајницу новој нивелацији на довољној дужини и водећи рачуна о прилазима на околне парцеле и објекте.

Нивелационо решење новог инфраструктурног коридора дато је на местима искључних и прикључних тачака од постојећих траса магистралних праваца (друмског, М22, и железничког (Београд/Ресник – Бар). Генерални пројекти измештања железничког колосека и трасе пута I реда, нивелационо ће решити делове трасе између ових тачака.

Сва решења из генералних пројеката која се тичу трасе, морају се заснивати на резултатима испитивања инжењерско-геолошких карактеристика терена и упоређивању пројектних варијанти, посебно на делу где трасе прелазе преко одлагалишта.

#### 2.1.2. Генерално регулационо решење

##### Пруга Београд – Бар

Минимална ширина пружног појаса на отвореној прузи је 16,0 m; за двоколосечну пругу ова ширина се повећава за међуколосечно растојање (4,75 m) што је 20,75 m минимално;

На станичним платоима, минимална ширина пружног појаса је у зависности од броја колосека и увећава се за растојање крајњих колосека.

## Путеви

### 1) Магистрални путни правци

За магистралне путне правце на новим трасама коловоз је ширине 2 x 3,85 m са банкинама ширине 2 x 1,5 m.

Усвојени коридор за изградњу трупа пута са свим објектима је 21 m. Коначна ширина земљишног појаса по попречним профилима утврдиће се урбанистичким пројектом на основу решења из идејног пројекта.

### 2) Регионални путни правци

На регионалним путним правцима ван насељеног места коловоз је ширине 2 x 3,3 m са банкинама 2 x 1,2 m:

На делу кроз просторне целине „Инфраструктурни коридор” (Потцелина 4) и „Привредно-индустријска зона Вреоци”, коловоз је 2 x 3,5 m са издигнутим тротоарима минималне ширине 2 x 1,5 m:

На осталим деоницама у Планском подручју ширина коловоза 2 x 3,5 = 7,0 m а банкина 2 x 1,5 = 3,0 m

Ширина земљишног појаса је просечно 17,0 m.

### 3) Примарне саобраћајнице

Кроз просторну целину Инфраструктурни коридор, Потцелине 1, 2 и 3 и Поље Д, Потцелина 4 ширина коловоза 2 x 3,3 = 6,6 m а банкина 2 x 1,2 = 2,4 m

Ширина земљишног појаса је просечно 14,0 m.

4) Сабирне саобраћајнице – ширина коловоза 2 x 3,0 = 6,0 m а банкина 2 x 1,2 = 2,4 m, односно ширина коловоза 2 x 3,3 = 6,6 m а банкина 2 x 1,2 = 2,4 m, односно, ширина коловоза 2 x 2,75 = 5,5 m а тротоара 2 x 1,5 = 3,0 m

Просечна ширина земљишног појаса је 15,0 m.

### 5) Остали путеви

Минимална ширина коловоза за двосмерни саобраћај износи 2 x 2,75 m са банкином од 0,75 (1,2) m или са тротоаром од 1,5 m. Минимална ширина земљишног појаса је 8,0 m просечно.

### 2.2. Нивелациона и рекулациона решења водотока

Планским подручјем обухваћени су делови водотока реке Колубаре и њених притока. Дужина разматраног сектора реке Колубаре је око 7,5 km, мерено по матици реке а најузводнији разматрани профил је у зони ушћа реке Лукавице. На овом сектору Колубаре је лоциран бивши површински коп „Тамнава – Источно поље” као и простор источно и јужно од овог копа на коме су планирани будућа откопна поља, „В. Црљени” и „Јужно поље”.

Притоке реке Колубаре у Планском подручју су:

- река Пештан од ушћа у Колубару до пруге Београд – Бар;
- река Лукавица у зони ушћа у Колубару; и
- водотоци Јаруга и Стари Пештан који протичу средишњим делом КО Вреоци.

Измештање водотока врши се фазно и парцијално по секторима које је у одређеном временском тренутку неопходно дислоцирати, ради ослобађања простора за одређено експлоатационо поље.

На основу расположиве техничке документације, геодетских снимања и детаљне перспекције терена, обим и положај до сада изведених регулационих радова и садашње и будуће стање водотока и регулационих објеката приказано је по фазама.

## ПОЧЕТНИ ВРЕМЕНСКИ ПРЕСЕК

### Река Колубара

Регулациони елементи измештеног корита Колубаре који су изграђени у I фази регулације, су следећи:

– подужни нагиб дна корита	$i = 0,35 ‰$	– кота форланда на низводном краку регулације	83,93 mnm
– кота дна на низводном крају регулације	83,00 mnm	– кота форланда на узводном краку регулације	92,08 mnm
– кота дна на узводном крају регулације	85,62 mnm	– укупна дужина регулисаног корита	4646 m

Остали регулациони елементи:

а. преко одлагалишта поља „Тамнава – Исток”

– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 20,00 \text{ m}$	– ширина круне насипа	$b' = 8,00 \text{ m}$
– нагиб косина обала главног корита	$m = 4$	– резервно надвишење круне насипа изнад максималног нивоа воде	2,3 – 3,0 m
– осовински размак насипа	$B = 165,00 \text{ m}$	– дужина корита преко одлагалишта	3130 m
– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 3$		

б. ван зоне рударских радова

– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 16,00 \text{ m}$	– ширина круне насипа	$b' = 4,00 \text{ m}$
– нагиб косина обала главног корита	$m = 2$	– Резервно надвишење круне насипа изнад максималног нивоа воде	1,2 m
– осовински размак насипа	$B = 140,00 \text{ m}$	– дужина корита на оригиналном терену	1516 m
– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 2$		

Елементи трасе осовине регулисаног корита реке Колубаре – I фаза

Теме	Y	X	D	v	$\alpha$	R	TG	$\Delta L$	B
T <sub>0</sub>	441 960,00	926 695,00							
T <sub>1</sub>	441 895,00	926 330,00	370,74	190 05 51					
T <sub>2</sub>	441 105,00	925 495,00	1149,49	223 24 50	33 18 58	750,00	224,41	436,11	32,85
T <sub>3</sub>	441 248,94	925 064,98	453,47	161 29 35	61 55 14	280,00	167,98	302,60	46,52
T <sub>4</sub>	441 249,50	924 469,00	595,98	179 56 46	18 27 11	850,00	138,07	273,76	11,14
T <sub>5</sub>	441 316,00	923 621,00	850,6	175 30 58	4 25 48	0,01	0,00	0,00	0,00
T <sub>6</sub>	441 485,00	923 145,00	505,11	160 27 11	15 03 47	2200,00	290,87	578,38	19,14
T <sub>7</sub>	441 895,00	922 705,00	601,41	137 01 17	23 25 54	790,00	163,83	323,08	16,81
T <sub>8</sub>	441 925,00	922 515,00	192,35	171 01 39	34 00 22	620,00	189,59	367,98	28,34

Јаруга и Стари Пештан

Ободни канал око ПК „Велики Црљени”:

– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 2,00 \text{ m}$	– кота дна на низводном крају регулације	max 1,5 m
– нагиб косина обала корита	$m = 1,5$	– кота дна на узводном крају регулације	87,14 mmn
– подужни нагиб дна корита	$i = 0,93 \text{ ‰}$	– дужина канала	90,10 mmn
– дубина канала	2880 m		

Елементи трасе ободног канала око ПК „Велики Црљени”

Теме	Y	X	Теме	Y	X
T <sub>1</sub>	7 442 010.29	4 926 544.04	T <sub>15</sub>	7 442 317.88	4 925 799.11
T <sub>2</sub>	7 442 012.22	4 926 450.07	T <sub>16</sub>	7 442 416.23	4 925 781.01
T <sub>3</sub>	7 442 020.95	4 926 400.31	T <sub>17</sub>	7 442 514.58	4 925 762.92
T <sub>4</sub>	7 442 026.26	4 926 365.78	T <sub>18</sub>	7 442 513.52	4 925 656.53
T <sub>5</sub>	7 442 038.17	4 926 328.08	T <sub>19</sub>	7 442 516.42	4 925 248.44
T <sub>6</sub>	7 442 051.52	4 926 283.57	T <sub>20</sub>	7 442 555.81	4 924 855.30
T <sub>7</sub>	7 442 059.86	4 926 253.42	T <sub>21</sub>	7 442 557.50	4 924 820.83
T <sub>8</sub>	7 442 071.77	4 926 210.44	T <sub>22</sub>	7 442 566.92	4 924 674.03
T <sub>9</sub>	7 442 079.34	4 926 154.42	T <sub>23</sub>	7 442 587.64	4 924 245.80
T <sub>10</sub>	7 442 085.72	4 926 110.04	T <sub>24</sub>	7 442 590.06	4 924 195.76
T <sub>11</sub>	7 442 098.59	4 925 995.12	T <sub>25</sub>	7 442 594.18	4 924 148.69
T <sub>12</sub>	7 442 142.88	4 925 911.16	T <sub>26</sub>	7 442 591.62	4 924 016.93
T <sub>13</sub>	7 442 189.54	4 925 822.71	T <sub>27</sub>	7 442 602.62	4 923 971.23
T <sub>14</sub>	7 442 219.53	4 925 817.20			

Колектор – улив у Колубару:

– пречник кружног колектора	$D = 1,60 \text{ m}$	– кота дна цеви на узводном крају колектора	91,70 mm
– подужни нагиб дна цеви	$i = 5,68 \text{ ‰}$	– дужина колектора	264 m
– кота дна цеви на низводном крају колектора	90,20 mm		

Елементи трасе везног колектора Стари Пештан – Колубара  
Везни колектор Стари Пештан – Колубара

Теме	Y	X	Теме	Y	X
T <sub>1</sub>	7 441 939.17	4 922 535.21	T <sub>3</sub>	7 442 109.80	4 922 535.72
T <sub>2</sub>	7 442 072.89	4 922 544.96	T <sub>4</sub>	7 442 220.81	4 922 504.92

ВРЕМЕНСКИ ПРЕСЕК 2010.

Река Колубара

Регулациони елементи измештеног корита Колубаре који ће бити изграђени у II фази регулације су следећи:

– подужни нагиб дна корита	$i = 0,30 \text{ ‰}$	– кота форланда на низводном крају регулације	91,00 mm
– кота дна на низводном крају регулације	84,30 mm	– кота форланда на узводном крају регулације (кота терена)	~96,00 mm
– кота дна на узводном крају регулације	85,10 mm	– укупна дужина регулисаног корита	2,58 km

Остали регулациони елементи:

а. преко одлагалишта

– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 24,00 \text{ m}$	– ширина круне насипа	$b' = 8,00 \text{ m}$
– нагиб косина обала главног корита	$m = 4$	– Резервно надвишење круне насипа изнад максималног нивоа воде	2,3 – 3,0 m
– осовински размак насипа	$B = 165,00 \text{ m}$	– дужина корита преко одлагалишта	1,92 km
– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 3$		

б. ван зоне рударских радова

– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 20,00 \text{ m}$	– ширина круне насипа	$b' = 4,00 \text{ m}$
– нагиб косина обала главног корита	$m = 2$	– Резервно надвишење круне насипа изнад максималног нивоа воде	1,2 m
– осовински размак насипа	$B = 140,00 \text{ m}$	– дужина корита на оригиналном терену	0,66 km
– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 2$		

Елементи трасе регулисаног корита р. Колубаре – II фаза

Осовина корита				Осовина корита			
Теме	Y	X	R (m)	Теме	Y	X	R (m)
T <sub>1КПГ</sub>	7440386,44	4921123,52		T <sub>5КПГ</sub>	7441229,63	4922806,11	0
T <sub>2КПГ</sub>	7440322,20	4921657,50	180	T <sub>6КПГ</sub>	7441484,57	4923036,12	410
T <sub>3КПГ</sub>	7440595,42	4922009,97	535	T <sub>7КПГ</sub>	7441428,75	4923303,42	
T <sub>4КПГ</sub>	7440935,88	4922378,71	0				

Река Пештан

Регулациони елементи измештеног корита реке Пештан који ће бити изграђени истовремено са регулацијом Колубаре – II фаза, су следећи:

– укупна дужина регулисаног корита	1,607 km	– нагиб косина обала главног корита	$m = 2$
– подужни нагиб дна корита	$i = 1,00 \text{ ‰}$	– осовински размак насипа	$B = 44,00 \text{ m}$
– кота дна на низводном крају регулације	92,49 mm	– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 2$
– кота дна на узводном крају регулације	94,30 mm	– ширина круне насипа	$b' = 4,00 \text{ m}$
– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 6,00 \text{ m}$		

## Елементи трасе регулисаног корита р. Пештан – „Доњи Пештан”

Теме	Y	X	R (m)	Теме	Y	X	R (m)
T <sub>1PDp</sub>	7440128,25	4920489,07		T <sub>5PDp</sub>	7440955,73	4920074,96	0
T <sub>2PDp</sub>	7440188,22	4920322,12	300	T <sub>6PDp</sub>	7441172,85	4920044,32	0
T <sub>3PDp</sub>	7440434,67	4920222,66	0	T <sub>7PDp</sub>	7441590,35	4920006,96	
T <sub>4PDp</sub>	7440620,86	4920156,88	0				

## Јаруга и Стари Пештан

Регулациони елементи канала за увођење водотока Јаруга и Стари Пештан у Колубару, су следећи:

– подужни нагиб дна корита	$i = 1,72 ‰$	– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 2,00 \text{ m}$
– кота дна на низводном крају регулације	89,60 mnm	– нагиб косина обала главног корита	$m = 1,5$
– кота дна на узводном крају регулације	93,90 mnm	– дубина корита	$h = 1,5$
– укупна дужина регулисаног корита	2,501 km		

## ВРЕМЕНСКИ ПРЕСЕК 2015.

## Река Колубара

Регулациони елементи измештеног корита Колубаре који ће бити изграђени у III фази регулације, су следећи:

– укупна дужина регулисаног корита	5,663 km
------------------------------------	----------

## Остали регулациони елементи:

## а. преко одлагалишта

– дужина регулисаног корита на одлагалишту	2,38 km	– кота форланда на узводном крају регулације (каскада низводно)	93,00 mnm
– подужни нагиб дна корита	$i = 0,30 ‰$	– нагиб косина обала главног корита	$m = 4$
– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 24,00 \text{ m}$	– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 3$
– кота дна на низводном крају регулације	84,00 mnm	– осовински размак насипа	$B = 165,00 \text{ m}$
– кота дна на узводном крају регулације (каскада низводно)	84,75 mnm	– ширина круне насипа	$b' = 8,00 \text{ m}$
– кота форланда на низводном крају регулације	91,00 mnm	– каскада на km 2+380,	$h_k = 2,00 \text{ m}$

## б. ван зоне рударских радова

– дужина регулисаног корита на оригиналном терену (засеку)	3,283 km	– кота форланда на узводном крају регулације	98,90 mnm
– подужни нагиб дна корита	$i = 0,65 ‰$	– нагиб косина обала главног корита	$m = 3$
– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 20,00 \text{ m}$	– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 2$
– кота дна на низводном крају регулације (каскада узводно)	86,75 mnm	– осовински полуразмак осовина корита	$B = 70,00 \text{ m}$
– кота дна на узводном крају регулације	88,85 mnm	– насип ка копу	$b' = 4,00 \text{ m}$
– кота форланда на низводном крају регулације (каскада узводно)	93,00 mnm	– ширина круне насипа	
		– каскада на km 5+663,	$h_k = 2,00 \text{ m}$

## Елементи трасе регулисаног корита р. Колубаре – III фаза

Теме	Y	X	R (m)	Теме	Y	X	R (m)
T <sub>1KIIIp</sub>	7441293,26	4923910,98		T <sub>4KIIIp</sub>	7438741,48	4922698,55	1460
T <sub>2KIIIp</sub>	7441304,44	4923673,50	285	T <sub>5KIIIp</sub>	7438741,48	4920079,04	1550
T <sub>3KIIIp</sub>	7440973,62	4923119,71	1025	T <sub>6KIIIp</sub>	7438770,01	4919729,88	

## Река Пештан

Регулациони елементи измештеног корита реке Пештан – јужни ободни канал око ПК „Јужно поље”, који ће бити изграђени истовремено са регулацијом Колубаре – III фаза, су следећи:

– укупна дужина регулисаног корита од ушћа у Колубару до пруге Београд – Бар као коначно решење (односно траса до 2020. године)	3,476 km (5,400 km)
---	---------------------

## а. Пештан од ушћа у Колубару до ушћа Лукавице

– дужина регулисаног корита	1,510 km	– дубина минор корита	$h = 3,50 \text{ m}$
– подужни нагиб дна корита	$i = 0,30 ‰$	– нагиб косина обала главног корита	$m = 2$
– кота дна на низводном крају регулације	92,10 mnm	– осовински размак насипа	$B = 44,00 \text{ m}$
– кота дна на узводном крају регулације	92,60 mnm	– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 2$
– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 6,00 \text{ m}$	– ширина круне насипа	$b' = 4,00 \text{ m}$

## 6. Пештан од ушћа Лукавице до пруге Београд – Бар

– дужина регулисаног корита	1,966 km	– дубина минор корита	$h = 3,50 \text{ m}$
– подужни нагиб дна корита	$i = 1,10 \text{ ‰}$	– нагиб косина обала главног корита	$m = 2$
– кота дна на низводном крају регулације	92,60 mnm	– осовински размак насипа	$B = 43,00 \text{ m}$
– кота дна на узводном крају регулације	94,10 mnm	– нагиби унутрашње и спољне косине насипа	$m_{1,2} = 2$
– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 5,00 \text{ m}$	– ширина круне насипа	$b' = 4,00 \text{ m}$

## Елементи трасе регулисаног корита реке Пештан – јужни ободни канал

осовина корита							
Теме	Y	X	R (m)	Теме	Y	X	R (m)
T <sub>1јр</sub>	7438770,01	4919729,88		T <sub>5јр</sub>	7440760,91	4918351,93	0
T <sub>2јр</sub>	7438791,03	4919472,62	390	T <sub>6јр</sub>	7442774,37	4918294,51	0
T <sub>3јр</sub>	7439817,37	4918561,85	610	T <sub>7јр</sub>	7443268,91	4918288,91	75
T <sub>4јр</sub>	7440334,44	4918358,56	620	T <sub>8јр</sub>	7443362,34	4918194,47	

## Јаруга и Стари Пештан

Регулациони елементи канала за увођење водотока Јаруга и Стари Пештан у Колубару, су следећи:

– подужни нагиб дна корита	$i = 1,72 \text{ ‰}$	– ширина дна регулисаног главног корита	$b = 2,00 \text{ m}$
– кота дна на низводном крају регулације	88,72 mnm	– нагиб косина обала главног корита	$m = 1,5$
– кота дна на узводном крају регулације	89,59 mnm	– дубина корита	$h = 1,5$
– укупна дужина регулисаног корита	0,504 km		

## Елементи трасе регулисаног канала Јаруге и Старог Пештана

осовина корита					
Теме	Y	X	Теме	Y	X
T <sub>1cv</sub>	7442717,90	4921792,13	T <sub>4cv</sub>	7441459,30	4923047,63
T <sub>2cv</sub>	7442742,60	4923006,89	T <sub>5cv</sub>	7441178,98	4923466,70
T <sub>3cv</sub>	7442459,50	4923046,97			

## Река Лукавица

Река Лукавица је десна притока Колубаре, у коју се улива на km 39+000. Река Лукавица само мањим делом пролази кроз територију КО Вреоци и то при ушћу у Колубару. Максимални протикај на ушћу је  $Q_{1\%} = 64,5 \text{ m}^3/\text{s}$ . Трајање великих вода је око 1,5 дана.

Лукавица ће у планском периоду бити регулисана једноставним скраћивањем тока и укључењем у ново корито реке Пештан.

## 3. Правила за парцелацију

На планском подручју се мења постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката (саобраћајних, водопривредних, енергетских и других инфраструктурних) на јавном грађевинском земљишту.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном урбанистичком пројекту, који садржи и пројекат парцелације у складу са урбанистичким планом. Урбанистичко решење парцелације у урбанистичком пројекту приказује се у размери 1 : 2.500 с обзиром на величину површине комплекса, али у складу са урбанистичким и техничким решењима (на основу идејних решења из техничке документације) планиране изградње датим као ситуациони приказ у одговарајућој размери и провереним на ажурираној топографској подлози у размери 1 : 1.000.

Планом се утврђују следећа правила за формирање грађевинских парцела:

– у оквиру планског подручја издвојене су површине као потцелине (од 1 до 5) у просторној целини „Инфраструктурни коридор” са карактеристичним основним наменама и

посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења;

– формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта у јавну својину и проглашења као јавно грађевинско;

– положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је границом између појединих потцелина, односно разделним линијама према суседним просторним целинама друге намене и унутрашњим регулационим линијама односно постојећом регулацијом инфраструктурних објеката који се задржавају; и

– грађевинске парцеле предвиђене урбанистичким планом формирају се препарцелацијом (на већем броју катастарских парцела образује се једна парцела) и исправком граница суседних катастарских парцела на начин како се то утврди у урбанистичком пројекту.

Грађевинске парцеле које ће се формирати за потребе изградње или реконструкције инфраструктурних система у инфраструктурном коридору обухватају катастарске парцеле:

## 1) грађевинска парцела 1 (Потцелина 1– део)

целе – к. п. бр. 384/2, 384/3, 402/2, 447/1, 447/3, 448, 451/1, 454/2, 455/2, 456/1, 456/2, 456/3, 457/1, 457/2, 459/2, 461, 462/2, 462/7, 462/8, 462/10, 462/11, 462/13, 463/1, 463/3, 463/4, 464/1, 464/3, 464/4, 464/5, 465/1, 465/2, 462/5, 617/3, 618/3, 619/2, 619/3, 620/2, 621/1, 621/3, 621/4, 621/5, 621/6, 622/1, 622/2, 622/3, 622/4, 623/3, 623/6, 623/7, 626, 627/1, 627/2, 627/3, 627/4, 627/5, 629/3, 631/1, 634/4, 635/1, 635/2, 635/3, 635/9, 635/10, 635/11, 635/12, 635/13, 635/14, 635/15, 635/16, 635/17, 635/18, 636/3, 636/4, 639/2,

650/2, 858/2, 858/7, 858/8, 858/9, 858/10, 858/13, 858/14, 858/15, 858/16, 858/18, 858/19, 858/20, 858/21, 858/22, 858/23, 858/24, 858/25, 858/26, 858/28, 858/29, 858/30, 862/1, 862/4, 862/5, 862/6, 863, 864/1, 864/2, 864/3, 864/4, 867/1, 867/2, 867/3, 867/4, 868, 869/1, 869/2, 869/3, 870/1, 870/2, 870/3, 871, 872/1, 872/2, 872/3, 873/1, 873/2, 874, 875, 876/1, 876/2, 876/3, 889/2, 890/1, 890/2, 890/3, 890/4, 890/5, 891, 892/1, 892/2, 898/1, 898/2, 898/3, 898/4, 1053, 1090/3, 1090/4, 1090/6, 1113/1, 1113/5, 1113/6, 1113/7, 1113/8, 1113/10, 1113/11, 1114/1, 1114/2, 1115, 1116/1, 1116/2, 1116/3, 1116/4, 1116/5, 1117/1, 1118/1, 1118/2, 1119/2, 1120/1, 1120/2, 1121, 1123/1, 1133, 1135/1, 1136/1, 1136/2, 1137/1, 1137/2, 1138/1, 1138/6, 1138/7, 1139/1, 1139/2, 1140/1, 1141/1, 1141/3, 1141/5, 1142/1, 1142/2, 1142/3, 1142/4, 1142/5, 1143, 1144/1, 1144/2, 1144/3, 1144/4, 1144/5, 1149/3, 1149/4, 1150/1, 1150/2, 1151, 1152/1, 1152/2, 1153, 1154/1, 1154/2, 1154/3, 1155, 1156, 1157/1, 1157/2, 1178/2, 1188/1, 1188/2, 1188/3, 1188/4, 1188/5, 1188/6, 1188/7, 1188/8, 1189/1, 1189/2, 1190/1, 1190/2, 1191, 1192, 1259/2, 1260/1, 1260/2, 1262/1, 1262/2, 1262/3, 1262/4, 1262/5, 1262/6, 1262/7, 1263/1, 1263/4, 1263/7, 1263/8, 1263/9, 1263/10, 1264/1, 1265/1, 1265/2, 1265/3, 1265/4, 1266/1, 1266/2, 1266/3, 1266/4, 1266/5, 1266/6, 1267/1, 1267/2, 1268/1, 1268/2, 1268/3, 1269/2, 1270/1, 1788/3, 1788/4, 1788/5, 1789, 1790/2, 1790/3, 1790/4, 1790/5, 1790/6, 1790/7, 1790/8, 1790/9, 1790/10, 1791/1, 1791/2, 1791/3, 1791/4, 1791/5, 1791/6, 1791/7, 1879/1, 1879/2, 1879/3, 1880/1, 1880/2, 1881/2, 1881/3, 1882, 1883/1, 1883/2, 1883/3, 1883/4, 1884/1, 1884/2, 1885/1, 1885/2, 1885/3, 1886, 1887/1, 1887/2, 1887/3, 1887/4, 1888, 1889, 1890/1, 1890/4, 1891, 1892/1, 1892/2, 1892/3, 1893, 1894/1, 1894/2, 1895, 1896, 1899/1, 1899/2, 1900/1, 1900/2, 1901/1, 1901/2, 1901/5, 1901/6, 1901/7, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906/1, 1906/2, 1907/1, 1907/2, 1907/3, 1907/4, 1907/5, 1908/1, 1908/2, 1909/1, 1909/2, 1909/3, 1914/2, 1915/2, 1915/3, 1915/5, 1915/6, 1915/7, 1915/8, 1915/9, 1915/10, 2067/1, 2067/3, 2069/1, 2069/2, 2070, 2071/1, 2071/2, 2072, 2073, 2074, 2078, 2079, 2080/1, 2080/2, 2080/5, 2081/1, 2081/2, 2082, 2083, 2084/1, 2084/2, 2087, 2088/1, 2088/2, 2089, 2090/1, 2090/3, 2090/4, 2090/5, 2090/6, 2090/7, 2091/2, 2091/3, 2091/5, 2091/6, 2092/1, 2092/2, 2094, 2095, 2096/1, 2096/2, 2097/1, 2097/3, 2097/4, 2097/5, 2097/6, 2097/7, 2097/8, 2098/1, 2098/2, 2099/3, 2100, 2101, 2102/1, 2102/3, 2102/4, 2336, 2337, 2338, 2339/1, 2339/2, 2339/3, 2340, 2342, 2344, 2345, 2346, 2347, 2349/1, 2349/2, 2349/3, 2349/4, 2349/6, 2350, 2351/1, 2351/2, 2352, 2353/1, 2353/5, 2354/1, 2354/2, 2355/1, 2355/2, 2355/4, 2355/7, 2355/8, 2355/9, 2355/10, 2355/11, 2355/12, 2355/13, 2355/14, 2355/15, 2355/16, 2368/1, 2368/4, 2408/2, 2412/1, 2415/2, 2417, 2588 и 2589,  
део к. п. бр. 620/1, 623/1, 623/4, 858/31, 905/4, 1178/1, 1179/1, 1179/3, 1082, 1259/1, 1261/4, 1266/8, 1912/1, 2367/1, 2409/1 и 2416 (све КО Вреоци);

#### 2) грађевинска парцела 2

(Инфраструктурни коридор, Потцелина 1– део)

целе – к. п. бр. 368/2, 367/2, 369/1, 369/2, 370/3, 371/3, 373/1, 374/1, 374/3, 374/4, 375/1, 375/2, 376, 377, 378/1, 378/2, 378/3, 379/1, 379/2, 379/3, 380/1, 380/2, 381/1, 381/2, 382/1, 382/2, 383, 384/1, 385/1, 385/2, 385/3, 385/4, 385/5, 385/6, 397/2, 397/3, 397/4, 401/1, 401/2, 401/3, 401/4, 401/5, 442/2, 443/2, 444/2, 445/2, 446/2, 447/4, 447/5, 449/1, 449/2, 450/1, 450/2, 451/2, 451/3, 451/4, 451/5, 451/6, 462/9, 463/2, 464/2, 629/1, 629/2, 630, 631/2, 631/3, 634/2, 634/3, 639/1, 639/3, 639/4, 639/5, 639/6, 639/7, 639/8, 639/9, 639/10, 639/11, 639/12, 641/1, 641/2, 641/3, 641/4, 641/5, 641/6, 641/7, 641/8, 641/9, 641/10, 641/11, 652, 904/2, 905/2, 905/3, 906, 2377/1, 2409/2, 2409/3 и 2409/4,  
део – к. п. бр. 905/4, 2409/1 и 2416 (све КО Вреоци);

#### 3) грађевинска парцела 3

(Инфраструктурни коридор, Потцелина 2 )

целе – к. п. бр. 368/3, 369/2, 369/4, 370/1, 370/2, 370/4, 372, 454/1, 455/1, 458, 459/1, 460, 462/1, 462/3, 462/4, 462/5, 462/6, 462/12, 462/14, 462/15, 465/3, 465/4, 465/6, 465/7, 466/1, 466/2, 466/3, 466/4, 466/5, 467/1, 468, 469, 473, 474, 476/4, 476/5, 476/6, 477/1, 477/2, 477/3, 477/4, 479, 480/1, 480/2, 481/3, 481/5, 482/1, 482/2, 482/3, 483/2, 484/1, 484/2, 485/1, 485/2, 486/1, 486/2, 486/3, 487, 488, 489, 490, 491, 513/1, 513/2, 514/1, 514/2,

524, 525, 526, 527, 529/1, 529/2, 530/1, 530/2, 531/1, 531/2, 531/3, 531/4, 531/5, 532, 533/1, 533/2, 534/1, 534/2, 535/2, 536/1, 536/2, 541/2, 541/3, 547/1, 547/2, 548/1, 548/2, 549/1, 549/2, 549/3, 550, 551, 553, 554/3, 555/1, 555/2, 555/3, 555/4, 555/5, 555/6, 555/7, 555/8, 555/9, 555/10, 558, 559/1, 555/2, 564/2, 565, 566/1, 566/2, 566/3, 566/4, 567/1, 567/2, 567/3, 567/4, 568/1, 568/2, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577/1, 577/2, 578, 579, 580/1, 580/2, 581, 585/1, 585/2, 585/3, 585/4, 586/3, 588, 589/3, 591/1, 591/2, 591/5, 591/9, 591/10, 594/1, 594/2, 594/3, 595/1, 595/2, 595/3, 595/4, 595/5, 595/6, 595/7, 596, 597, 598, 599, 600/1, 600/2, 600/3, 600/4, 601/1, 601/2, 602/1, 602/2, 603/1, 603/2, 604, 605, 606/1, 606/2, 606/3, 607, 608/1, 608/2, 609/2, 609/3, 610/1, 610/2, 610/3, 610/4, 611, 612, 635/5, 635/6, 635/7, 701, 702, 703/1, 703/2, 704, 705/1, 705/2, 706, 707/1, 707/2, 707/3, 707/4, 707/5, 708, 709/1, 709/2, 710/1, 710/2, 712/1, 712/2, 712/3, 713, 714, 714/1, 714/2, 715/4, 715/5, 715/1, 715/2, 715/3, 715/5, 716/1, 716/2, 717/1, 717/2, 718/1, 718/2, 719/1, 719/2, 720, 722/1, 952/1, 1462/1, 1462/3, 1462/4, 1462/5, 1462/6, 1462/12, 1462/14, 1462/15, 2362/1, 2377/3, 2385, 2421/1, 2421/2, 2421/3, 2421/4, 2422, 2423, 2424/1, 2424/2, 2424/3, 2424/4, 2424/5, 2424/6, 2425, 2426/1, 2426/2, 2426/3, 2427, 2428, 2429/1, 2429/2, 2429/3, 2429/4, 2429/5, 2430/1, 2430/2, 2430/3, 2430/4, 2431, 2432, 2433, 2434/1, 2434/2, 2434/3, 2435/1, 2435/2, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441/1, 2441/2, 2441/3, 2441/4, 2441/5, 2441/6, 2442/1, 2443, 2444/1, 2445/1, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450/1, 2450/2, 2451, 2452, 2453/1, 2453/2, 2453/3, 2454/1, 2454/2, 2454/3, 2455/1, 2455/2, 2455/3, 2456/2, 2456/3, 2457/1, 2457/2, 2457/3, 2457/4, 2457/5, 2458, 2459, 2460, 2461/1, 2461/2, 2461/3, 2461/4, 2461/5, 2461/6, 2461/7, 2461/8, 2461/9, 2462/1, 2462/2, 2462/3, 2462/4, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467/1, 2467/2, 2468/1, 2468/2, 2469/1, 2469/2, 2470, 2471/1, 2471/2, 2471/3, 2471/4, 2472/1, 2472/2, 2472/3, 2472/4, 2473, 2474/1, 2474/2, 2474/3, 2475/1, 2475/2, 2476/1, 2476/2, 2477/1, 2477/2, 2478, 2479, 2480/1, 2480/2, 2480/3, 2481, 2482/1, 2482/2, 2482/3, 2484, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493/1, 2493/2, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2500, 2501/1, 2501/2, 2501/3, 2501/4, 2501/5, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513/1, 2513/2, 2514/1, 2514/2, 2515, 2516, 2517, 2520, 2521, 2522/1, 2522/2, 2523, 2524, 2525/1, 2525/2, 2525/3, 2525/4, 2525/5, 2580/1, 2580/2, 2582 и 2799,

део 565, 589/1, 589/2, 590/1, 613/2, 721/1, 722/2, 2362/1, 2384, 2385, 2420/13, 2421, 2483, 2527, 2528/1, 2528/2, 2529/1, 2529/2, 2530/2 и 2585 (све КО Вреоци);

#### 4) грађевинска парцела 4

(Инфраструктурни коридор, Потцелина 3)

целе – к. п. бр. 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 3066/1, 3066/3, 3066/4, 3092, 3093/1, 3093/2, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098/1, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105/1, 3105/2, 3106, 3107, 3108, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134, 3135, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154/1, 3154/2, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552/1, 3552/2, 3553/1, 3553/2, 3554/1, 3554/2, 3555/1, 3555/2, 3556/1, 3556/2, 3557/1, 3557/3, 3558/1, 3558/2, 3559, 3560/1, 3560/2, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3574/2, 3590/1, 3590/2, 3591, 3592, 3593, 3594/1, 3594/2, 3594/3, 3595, 3596/1, 3596/2, 3597/2, 3598/2, 3599, 3600, 3601/1, 3601/2, 3602, 3603/1, 603/2, 603/3, 604/1, 604/2, 604/3, 605/1, 605/2, 605/3, 606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3622, 3631/2, 3632/1, 3632/2, 3634, 3646/1, 3646/2, 3647/1, 3647/2, 3647/3, 3648, 3649/1, 3649/2, 3650/2 и 3651,

део – к. п. бр. 2923, 5776, 5786, 5777, 3078/2, 3178/2, 3541, 3590/2, 3627, 3628/1, 3628/2, 3631/1, 3635, 3637, 3638, 3645, 3667/2 и 5785 (све КО Шопић);

#### 5) грађевинска парцела 5

(Инфраструктурни коридор, Потцелина 4)

целе – к. п. бр. 635/12, 635/14, 635/16, 644, 645, 647, 648/2, 649/2, 649/3, 649/4, 876/1, 879/2, 879/3, 880, 884/1, 884/4, 884/5, 884/7, 885, 886/1, 886/2, 886/3, 886/4, 886/5, 887/1, 887/2, 887/3,

888, 893, 894, 895, 896, 900, 902/1, 902/2, 903/1, 903/2, 903/4, 903/5, 904/1, 907/1, 907/2, 907/3, 908/1, 908/2, 908/3, 909, 911/1, 911/2, 911/3, 912/1, 912/2, 913, 1082, 1083/2, 1083/3, 1083/4, 1083/5, 1084, 1085, 1086, 1089/2, 1089/4, 1090/1, 1090/2, 1090/5, 1091, 1092, 1099/1, 1099/2, 1100/2, 1101/1, 1101/2, 1102/2, 1103/2, 1103/3, 1111/5, 1111/7, 1113/2, 1113/3, 1113/4, 1119/1, 1125, 1128, 1129/2, 1129/3, 1129/4, 1129/5, 1130/1, 1131, 1132/1, 1132/2, 1132/3, 1132/4, 1132/5, 1134/1, 1134/2, 1134/3, 1134/4, 1140/2, 1140/3, 1140/4, 1140/5, 1140/6 и 2360/13,

део – к. п. бр. 650/1, 2366, 2068/2 и 1141/4 (све КО Вреоци);

#### б) грађевинска парцела б

(Инфраструктурни коридор, Потцелина 5 – део)

целе – к. п. бр. 411/2, 412/4, 414/5, 414/6, 414/7, 414/8, 415/1, 415/2, 415/3, 415/4, 415/5, 415/6, 415/7, 415/8, 415/9, 415/10, 415/11, 516/1, 516/2, 528, 530, 534/2, 535/1, 535/2, 535/3, 536/1, 536/2, 536/3, 537/1, 537/2, 537/3, 537/4, 538/1, 538/2, 538/3, 538/4, 538/5, 538/6, 539/1, 539/2, 541, 542/1, 542/2, 542/3, 543, 559/1, 559/2, 559/3, 577/1, 577/2, 578/1, 578/2, 592/2, 592/4, 592/5, 593, 595, 596/1, 596/2, 597, 598/2, 599, 600, 601, 603, 604/1, 604/2, 604/3, 605/1, 605/2, 605/3, 606/2, 606/3, 607/1, 607/2, 607/3, 608, 609/1, 609/2, 609/3, 4,609/5, 609/6, 609/7, 615/1, 615/2, 615/3, 615/4, 616, 617, 618, 619/1, 619/2, 630/2, 603/3, 631/1, 631/2, 631/4, 631/5, 631/6, 631/7, 632/1, 632/2, 632/3, 632/4, 632/5, 632/6, 632/7, 632/8, 632/9, 633/2, 635/4, 635/6, 635/7, 635/8, 635/9, 635/10, 636/1, 636/2, 636/3, 659/1, 659/2, 660, 661/1, 661/2, 662/1, 662/2, 663, 668/1, 668/3, 681, 682, 683, 684/1, 684/2, 685, 686, 687/1, 687/2, 687/3, 687/4, 687/5, 687/6, 687/7, 687/8, 687/9, 687/10, 688/1, 688/2, 729, 730/1, 730/2, 966, 968, 969/2, 969/4, 970/2, 970/3, 971, 972, 973, 974/2, 974/3, 974/4, 975/1, 975/2, 975/3, 976/1, 1002/1, 1002/2, 1003/1, 1003/2, 1004, 1005, 1006/1, 1006/2, 1007, 1012/3, 1012/5, 1013/1, 1013/3, 1013/4, 1013/5, 1013/6, 1013/7 и 2877/1,

део – к. п. бр. 598/1, 658/1, 2781, 2784, 2898 и 2903 (све КО Шопић);

#### в) грађевинска парцела в

(Потцелина 5 просторне целине „Јужно поље” – део)

целе – к. п. бр. 2922, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 3001, 3002, 3003, 3005, 3006, 3078/1, 3079/1, 3079/2, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125/1, 3125/2, 3133, 3136/1, 3136/2, 3137, 3138/1, 3128/2, 3139/1, 3139/2, 3140, 3557/2, 3572, 3573, 3574/1, 3575, 3577, 3578/1, 3578/2, 3579/1, 3579/2, 3580, 3581 и 3582/1,

део 2576, 3078/2, 3541, 5776, 5777, 5786 (све КО Шопић).

По завршетку изградње планираних објеката извршиће се деоба грађевинских парцела на појединачне земљишне честице ради увођења у евиденцију непокретности нових катастарских парцела по корисничком принципу, односно на основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и системима. Деоба грађевинске парцеле се може утврдити урбанистичким пројектом и спровести на основу пројекта геодетског обележавања, ако су испуњени услови за примену правила парцелације и регулације из урбанистичког плана.

Грађевинска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о парцелацији тако да обухвата земљишни појас објекта, земљиште потребно за одржавање објекта и заштитни појас када је исти прописан одговарајућим нормативима.

Грађевинске парцеле на површинама које су у режиму јавног грађевинског земљишта а намењене су за изградњу појединачних инфраструктурних линијских објеката (у коридору планираног вреловода у Потцелини 4 просторне целине „Поље Д”, јавне насељске саобраћајнице чија се реконструкција предвиђа и државни пут у насељеном месту у новој регулацији у просторној целини „Привредно– индустријска зона Вреоци”) формирају се променом граница суседних катастарских парцела према правилима за изградњу и уређење Урбанистичког плана, на начин како се то утврди у одговарајућем урбанистичком пројекту.

Парцелација земљишта у режиму остало грађевинско земљиште у просторној целини „Привредно–индустријска зона Вреоци” врши се према следећим правилима за формирање грађевинских парцела:

- у оквиру просторне целине издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама а према затеченом начину коришћења (локације Л1– Л12);

- најмањи део простора који задовоља услове и намењен је за изградњу јесу локације приказане на Карти број 9, при чему се под изградњом подразумева изградња инфраструктурних објеката, реконструкција и замена постојећих објеката високоградње;

- грађевинске парцеле (локације предвиђене урбанистичким планом) формирају се препарцелацијом (на већем броју катастарских парцела образује се једна парцела) и исправком граница суседних катастарских парцела на начин како се то утврди у урбанистичком пројекту;

- у случају када се грађевинске парцеле формирају препарцелацијом, тако да се на већем броју катастарских парцела у оквиру две катастарске општина формира једна грађевинска парцела, она се формира из делова, тако да се изврши препарцелација за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела;

- грађевинске парцеле предвиђене планом имају приступ на јавну саобраћајницу преко приступних путева који имају карактер јавних површина и прикључак на техничку инфраструктуру; и

- урбанистичким пројектом се може утврдити и спровести на основу пројекта геодетског обележавања, деоба грађевинске парцеле ради увођења у евиденцију непокретности, ако су испуњени услови за примену правила парцелације и регулације из урбанистичког плана.

## 4. Посебна правила за изградњу и уређење простора

### 4.1. Развој рударско–енергетско–индустријског комплекса у Вреоцима

За реализацију планираних решења уређивања и коришћења зоне, предвиђају се следеће активности:

- утврђивање програмске оријентације производних погона;

- инфраструктурно и комунално опремање недостајућим инсталацијама и објектима (водоснабдевање, одвођење отпадних вода, побољшања у третману/пречишћавању отпадних вода, изградња и уређење паркинг простора за путничка возила, изградња камионског терминала, уређење зелених површина, евентуална изградња гасовода, и др.);

- измештање дела инфраструктурних инсталација и објеката због ширења површинских копова (измештање дела жичаре за транспорт угља, изградња жшљаководоа из погона Прерале, изградња система за пречишћавање отпадних вода, измештање дела електромреже и др.);

- иселывање 40 домаћинства из привредне зоне што би омогућило проширење парцела постојећих корисника зоне (трансформација стамбене у привредне и инфраструктурне намене), тј. омогућило парцелацију земљишта;

- евентуално обезбеђење логистичке подршке (складишта, и сл.);

- обезбеђење заједничких централних (пратећих) садржаја (служба одржавања објеката и инфраструктуре, пословне услуге (банкарске, шпедиција, пошта и др.) и сл.;

- обезбеђење ажурног катастра свих и утврђивање припадајућих парцела сваког предузећа посебно на подручју привредно–индустријске зоне; ове активности су значајне и ради окончања деобног биланса између РБ Колубара и осталих независних привредних друштава, као и због предстојећег процеса приватизације дела производних капацитета постојећих привредних актера;

- санација, модернизација, ревитализација и побољшање текућег и инвестиционог одржавања постојећих објеката у привредно–индустријској зони;

– примена мера за смањење неповољних утицаја на животну средину и др.

С обзиром на то да се привредно-индустријска зона налази у експлоатационом подручју, због потенцијалне могућности измештања зоне после 2020. године, на овом простору није дозвољена изградња нових индустријских, пословних и других грађевинских објеката трајне вредности. Могућа је адаптација и реконструкција постојећих објеката и постављање монтажних објеката контејнерског типа за пратеће активности. Локација око цркве Покров св. Богородице уређује се према условима Завода за заштиту споменика културе.

Неопходно је у оквиру израде студијске и техничке документације за површинске копове проверити безбедност објеката у овој зони због снижавања нивоа подземних вода у околини копова.

#### 4.2. Становништво, јавне службе и становање

##### 4.2.1. Становништво

Обезбеђивање адекватних услова живљења, с обзиром на то да мали део становништва остаје да живи на Планском подручју, засниваће се на плановима развоја Великих Црљена. Становништво које се пресељава уклапаће се у развојне планове насеља где се буде насељавало. То се пре свега односи на Лазаревац, где ће се према проценама преселити око 50% становништва Вреоца.

Опадање нивоа репродукције становништва у Вреоцима, као и планирана пресељења интензивираће процес старења. Старење становништва има неколико директних последица на карактеристике привређивања и програме социјалне заштите:

- пропорционално смањивање контингента радно способног становништва и увећање контингента старијих група, које ће у таквим околностима морати да продужавају свој радни век;

- очекује се продужавање радне активности старијих становника, у модалитетима прилагођеним њиховим радним, квалификационим и здравственим способностима; у таквим околностима, развојне програме треба прилагодити способностима и интересима ове старосне групе, путем којих се обезбеђује њихова економска самосталност и смањује потреба за заштитним програмима социјалног збрињавања и помоћи; и

- промене у структури и организацији рада јавних служби у сектору здравствене и социјалне заштите, и њихово прилагођавање специфичним потребама старих.

##### 4.2.2. Јавне службе

С обзиром на то да до 2012. године сви објекти јавних служби неће бити измештени из насеља Вреоци, форме организације ових служби на планском подручју биће остварене у договору између ПД РБ „Колубара” и надлежних служби општине.

##### Предшколска заштита деце

У периоду до 2012. године обезбедити нормалне услове за рад постојеће предшколске установе у Вреоцима.

Након измештања дечије установе (2012) и процене да нема могућности за организовање предшколске заштите у насељу треба увести организован (специјализовани) превоз деце до предшколске установе у Лазаревцу, Великим Црљенима или неком другом насељу у околини, у којем постоје квалитетни и расположиви просторни капацитети.

У складу са овим потребама и због планираног повећања обухвата деце предшколским установама, повећати капацитете или изградити нове објекте у насељима предвиђеним за организовано пресељење и/или потенцијалним локацијама за насељавање расељеног становништва са планског подручја.

У складу са потребама, повећати број модалитета организовања и рада предшколских установа. У проширењу капацитета предшколских установа подстицати партнерски однос између локалне самоуправе и приватног сектора и у знатно већој мери укључити приватни и невладин сектор у јачање капацитета предшколских установа, а у локалној самоуправи дати приоритет обезбеђивању простора за организовање предшколских установа.

Радно време предшколских установа прилагођавати и усклађивати са радним временом и потребама родитеља.

Грађевинске, техничке и хигијенске стандарде и нормативе површина предшколских установа прилагодити економским могућностима локалне заједнице и циљевима ефикасне организације и одржавања објеката.

Објекте предшколских установа прилагодити за коришћење од стране лица у инвалидским колицима.

Олакшати и учинити доступним упис деци из сиромашнијих и социјално искључених друштвених група, нарочито обезбеђивањем субвенција за упис у приватне вртиће са комерцијалним ценама (у случајевима када су државни удаљени од локације становања).

##### Основно образовање

До 2012. године обезбедити нормалне услове рада у Основној школи у Вреоцима.

Након исељавања Основне школе (2012) увести специјализовани превоз за ученике из Вреоца до школе у неком насељу у близини.

Радно време основних школа ускладити са радним временом родитеља, што подразумева прелазак на рад у једној смени са организованим целодневним и/или продуженим боравком у свим школама.

Повећати обухват основним образовањем деце из сиромашних породица, деце са развојним тешкоћама и ромске деце.

Обновом и реконструкцијом објеката основних школа, обезбедити релативно уједначене стандарде и квалитет обавезног основног образовања за све ученике.

##### Здравствена заштита

После измештања насељске амбуланте из Вреоца (2015), становници који дотад нису пресељени као и становници који остају у делу насеља који је индиректно угрожен рударским радовима користеће амбуланту у Великим Црљенима.

##### Социјална заштита

Укључити што већи број грађана и њихових удружења у разне програме који су значајни за развој и унапређење живота локалне заједнице и повећање самоницијативе и индивидуалне одговорности; приоритет има доношење и остваривање конкретних мера за збрињавање и заштиту старих и социјално угрожених лица, деце и одраслих са посебним потребама итд.; подстицати и развијати различите облике ванinstitutionалне заштите, помоћи и подршке и ангажовање невладиних организација у области социјалне заштите.

##### 4.2.3. Становање

У периоду до планираног пресељења, односно напуштања стамбеног објекта домаћинствима ће бити обезбеђени нормални услови становања, што подразумева:

- одржавање саобраћајница, односно саобраћајне доступности делова насеља;

- уредно снабдевање пијаћом водом и електричном енергијом и функционисање телекомуникационих веза;

- функционисање постојеће топлотне мреже;

- нормално функционисање објеката са јавним функцијама до њиховог измештања (рушења), након тога обезбеђење јавних сервиса на другим локацијама (у Лазаревцу или суседним насељима);

- технолошким и другим мерама обезбедити задовољавајући ниво квалитета животне средине у насељу; и

- обезбедити услове за пресељење гробних места из постојећег насеља у време и на начин који неће угрозити услове становања и услове рада предшколске и школске установе.

Приликом формирања урбанистичког концепта локација за пресељење угроженог становништва неопходно је имати у виду следеће принципе:

- локација за ново насеље треба да има одговарајуће просторно-урбанистичке погодности (саобраћајни положај, услове прикључка на инфраструктурне системе, квалитет средине и сл.);



– урбанистичко решење треба да буде засновано на одговарајућим урбанистичким и техничким стандардима у погледу инфраструктурног уређења и опремања јавним сервисима;

– обезбедити на новим локацијама изградњу нових или услове за коришћење постојећих објеката јавних служби;

– у концепт новог насеља треба уклопити, по могућству, културне, социјалне и друге вредности из постојећег насеља;

– обезбедити боље комуналне стандарде у односу на постојеће насеље;

– формирати/понудити различите типове парцела за породично или вишепородично становање; и

– обезбедити и одређени број парцела за домаћинства која имају или планирају да развију неку производњу и изграде пословни простор.

#### 4.3. Коришћење и уређење пољопривредној и шумској земљишти

##### 4.3.1. Пољопривредно земљиште и пољопривреда

У складу са Законом о пољопривредном земљишту, експрописано пољопривредно земљиште које је Урбанистичким планом одређено за привремено заузимање површинском откривком лигнитских лежишта, односно за трајно заузимање другим потребама развоја рударства и енергетике, до привођења планираној намени користиће се за пољопривредну производњу, према следећим правилима:

- забрањено је испуштање и одлагање опасних и штетних материја на пољопривредном земљишту и каналима за наводњавање и одводњавање;
- забрањено је коришћење биолошки неразградиве фолије на обрадивом пољопривредном земљишту;

– у циљу смањења неповољних утицаја рударства на стање животне средине, обавезна је примена одговарајућих противерозионих мера заштите пољопривредног земљишта, укључујући забрану сече појединачних и групних стабала шумског дрвећа и жбуња на ораницама и дуж водотока; и

– пројектом рекултивације одређују се мере за привођење уништеног пољопривредног земљишта у стање његове пређашње биолошке продуктивности, ради коришћења у пољопривреди или за обављање других екосистемских и социјалних функција.

Решавање проблема коришћења и заштите пољопривредног земљишта, засниваће се на синтези природних фактора, створених потенцијала и ограничења, према општим правилима у Табели 1.

Основну територијалну јединица уређења чини, по правилу, део планске просторне потцелине, који до 2020. године неће бити заузет ширењем копова. Ако то захтевају природни услови или технолошки разлози рударске/инфраструктурне природе, јединица уређења може да обухвати две или више суседне планске потцелине. При томе је обавезно дефинисати услове и подстицаје за давање пољопривредног земљишта на привремено коришћење до привођења планираној намени, путем закупа, концесија и других видова невласничких права, а на потесима који нису планирани за заузимање у непољопривредне сврхе, такође, подстицаје за континуирано обрађивање и наменско коришћење пољопривредног земљишта, ради смањења штетног утицаја експлоатације лигнита на биодиверзитет и друге природне вредности планског подручја.

Табела 1: Правила уређења атара за основне намене коришћења пољопривредног земљишта

Критеријуми повољности	Ратарство и повртарство	Воћњаци и виногради	Ливаде и пашњаци
1. Општи критеријуми			
1.1. Бонитет земљишта (класе)	I и II	I – IV	I – V
1.2. Нагиб терена у %	0 – 5	0 – 5	0 – 15
1.3. Надморска висина у метрима	500	500	900
1.4 Клима	Средња годишња температура у С°	> 11	> 9
	Висина падавина у вегетационом периоду у mm	500	500
1.5. Уређење парцела	Облик	1 : 2	1 : 2
	Величина у ha/број дана прегона	2 и више	> 2 ha/30 дана
	Удаљеност од смештаја/економског центра у km	1 – 3	1 – 5
1.6 Степен погодности за наводњавање	I и II	I и II	I – IV
2. Специфични критеријуми			
2.1. Експозиција	Јужна и источна	Јужна и источна	Јужна, западна и источна
2.2. Услови за транспорт/ширина пролаза у m	Тврди пут	Тврди пут	2 – 4 m
2.3. Ветрови m/sek.	0 – 5	0 – 5	–
2.4. Геометријски облик парцеле	Правоугаоник, трапез	Правоугаоник трапез	Правоугаоник
2.5. Правци редова засада	–	Југ – север	–
2.6. Посебна ограничења	–	Искључиво изван терена ширења копова	–

#### 4.3.2. Шуме и шумска земљишта

План коришћења и заштите шума и шумских земљишта чини саставни елемент активности усмерених на ограничавање неповољних текућих утицаја рударско-енергетских активности на стање локалне животне средине и живог света, уз истовремено обезбеђивање услова за будуће озелењавање и унапређивање укупних еколошких перформанси планског подручја, према следећим, просторно и временски диференцираним правилима:

- на свим локацијама које нису одређене за заузимање рударским активностима и пратећим инфраструктурним радовима, корисник експропријације је обавезан да обезбеди организационе и финансијске услове за спровођење ефикасних мера заштите и санације постојећих и деградираних шумских површина, као и за пошумљавање свих клизишта и других нестабилних терена, плитких, еродираних и других деградираних земљишта;

- на теренима који су одређени за заузимање површинском откривком лигнитских лежишта, измештање водотока и инфраструктуре, забрањује се сеча шума и других групација вишегодишњег дрвеног раста до времена отпочињања планираних радова;

- при извршавању законске обавезе рекултивације простора на којима се врши експлоатација минералних сировина, приоритет има пошумљавање падина које настају након проласка копа, у првом реду, у циљу заштите од ерозије; и

- пошумљавање пепелишта, јаловишта и депонија комуналног и индустријског отпада треба да буде усмерено на повезивање свих зелених површина у систем, преко линијског зеленила или на други начин.

Планом се инсистира на стварању система природних, пејзажних и заштитних шума и других слободних зелених површина које ће одговорити различитим наменама уз одговарајуће начине и услове коришћења. Пошумљавање ће се спроводити на основу дугорочних и средњорочних програма и одговарајуће техничке документације, према следећим приоритетима:

- пошумљавање депосола непогодних за рекултивацију земљишта у пољопривредне сврхе, као и свих еродираних и деградираних земљишта;

- очување зелених површина намењених јавном коришћењу, на којима се развијају специфични садржаји од значаја за локално становништво до времена пресељења, а касније за побољшање радне средине током експлоатације лигнитских лежишта;

- све постојеће јавне зелене површине у делу планског подручја који није угрожен основним и пратећим рударским активностима, задржавају се као саставни и неодојиви делови амбијента; ове просторе је потребно уредити на начин да постану истински естетски, хумани и обликовни пратећи елементи намена у оквиру којих се налазе;

- вођење рачуна о високим естетским, хуманим и обичајно-културним стандардима новог гробља, које се уређује као парковска површина, како би се добио уредан и интензивно уређиван изглед простора;

- одржавање и уређивање зелених површина у склопу пословно-индустријске зоне у функцији заштите од извора загађења, заштите од буке, изоловања или маскирања појединих објеката и сл., уз вођење рачуна о искоришћавању ових простора за одмор и рекреацију радника, у изложбене сврхе и сл.;

- уважавање значаја зеленила унутар породичног (индивидуалног) становања, које заузима највећу површину у склопу грађевинског подручја;

- зоне природног пејзажа се плански не третирају на нивоу урбанистичког планирања, али представљају значајан пејзажни и еколошки елемент који се на теренима изван непосредних рударских радова не сме уништавати, због њихове важне улоге у заштити земљишта од ерозије и бујица, стабилизацији слабих земљишта, одржању микроклиматских услова и сл.

Заштитно зеленило се формира уз саобраћајнице чији профили дозвољавају линеарно формирање зеленила, са примарним циљем заштите од загађења, али и повезивања

зеленила свих категорија у систем. Код примарних саобраћајница обавезни су двострани дрвореди, пожељно са пратећим зеленилом (травњаца, ниско растиње). Хортикултурно опремање и уређивање треба предвидети оним врстама које поседују листове великих површина, не генеришу тврде и тешке плодове и не луче велику количину медне росе. При избору врста за улично зеленило треба водити рачуна да буду прилагођене условима раста у уличним профилима (отпорност на збијеност тла, водни капацитет земљишта, прашину и гасове).

Уређење површина око јавних објеката треба да буде декоративно, на високом естетском нивоу са циљем да се истакне важност самих објеката. Озелењавање се спроводи применом аутохтоних и одговарајућих алохтоних врста, с посебном пажњом на уређење прилаза комплексу, истицање рекламних и информационалних табли, уз остале елементе као што су клупе, корпе за отпатке и светлосна инфраструктура.

Ширина заштитног појаса као и избор зеленила зависи од карактера производње, врсте и концентрације штетних материја, нивоа буке, противпожарних захтева и других фактора који се утврђују проценом утицаја на животну средину.

#### 4.4. Заштита природе и рекултивација деградираних површина

##### 4.4.1. Заштита природе и природних вредности

Свођење негативних еколошких последица интензивне експлоатације и трансформације лигнита на друштвено прихватљиву меру, засниваће се на следећим правилима:

- инвеститор, односно извођач радова је обавезан да у току експлоатације лигнита или извођења других земљаних радова, обрати пажњу на евентуалне палеонтолошке и археолошке налазе, а у случају њиховог откривања или индикација о постојању, неодложно о томе обавести институције надлежне за заштиту природе и природних вредности, ради пажљивог сакупљања и адекватног одлагања, а према потреби и обуставе радова;

- уколико се накнадно утврди присуство природних вредности националног или регионалног ранга за које би јавни интерес захтевао редуковање или елиминацију планских намена, инвеститор, односно извођач радова, има обавезу да обезбеди мериторан попис/евиденцију природних вредности, процену губитака и мере компензација; у тим оквирима одговарајућа пажња се, такође, мора поклонити идентификовању амбијената културно-историјских вредности који могу добити статус заштићених околна непокретних културних добара; и

- на деловима простора, природним објектима и појавама за које се у поступку детаљне и усмерене природњачке валоризације, утврди да имају својства природног добра, односно располажу особеним вредностима природног комплекса, накнадно ће се успоставити посебни режими заштите.

Плански циљеви очувања и унапређења естетике предела у зони путева и водотока обезбеђују се утврђивањем њихових заштитних коридора.

Очување и неговање естетских обележја предела у оквиру пољопривредних и шумских површина које до 2020. године нису укључене у рударску експлоатацију, обезбедиће се вођењем рачуна о:

- поткресивању и крчењу врзина (живица) и уклањању корова дуж међа и сеоских, шумских и других службених путева и одржавању тих путева;

- сакупљању и пажљивом уклањању амбалаже од хемијских препарата и минералних ђубрива;

- одржавању шумског реда;

- сакупљању и елиминисању отпадака пољопривредних производа;

- чувању појединачних или група стабала дрвећа на обрадивим површинама; и

- поштовању забране одлагања (бацања) смећа, свих врста отпада (металног, стакленог, грађевинског материјала) ван места одређених за те намене.

У складу с општим начелима утврђеним Уставом, заштита природе и природних вредности планског подручја засниваће се на:

- примени широког система правних, организационих, техничко-технолошких, биолошких, економских и других мера и активности;
- ослањању на доприносе научног и стручног рада и слободног грађанског деловања; и
- оријентацији ка задовољењу вишеструког јавног интереса у домену експоненцијалног раста потреба за енергијом, односно минералним сировинама, с једне стране, и дугорочних егзистенцијалних, научних, образовних, рекреативних и општекултурних потреба човека и људске заједнице, с друге.

Општи интереси и обавезе у области заштите природе, оствариваће се кроз међусобно допуњавање правила и смерница које се односе на програме рекултивације деградираних површина и планове коришћења и заштите пољопривредног земљишта и шума. При томе је обавезно вођење рачуна о повећању природне разноврсности планског подручја, с једне стране, и решавању институционалних, организационих, техничко-технолошких, економских и социопсихолошких проблема враћања експрописаног земљишта првобитним власницима, с друге.

#### 4.4.2. Рекултивација деградираних површина

Планом се поставља генерално правило да се на рекултивисаним површинама успостави биолошки капацитет, који се може искористити за подизање шума, пољопривредних култура, декоративних заједница у близини насеља, рекреативних центара или специфичних заједница биотопа на копну и у води. Независно од будуће намене, рекултивација мора да формира плодно земљиште и отпоран биљни покривач који по репродуктивним способностима неће заостати за аутохтоним земљиштем и биљним врстама у непосредном окружењу.

Ефикасно пројектовање и спровођење рекултивације, обезбедиће се следећим приступом:

- детаљна истраживања услова спољне средине (педолошка и фитоценолошка);
- анализа састава откривке и орографије новонасталих одлагалишта;
- техничка рекултивација – равнање терена уз употребу рударских машина;
- избор оптималних односа између пољопривредних, шумских, декоративних и водних заједница, на основу детаљних анализа особина супстрата и узимања у обзир ограничења орографије терена настале након проласка копова;
- оријентација на приближавање структури коришћења површина пре рударских радова, с једне стране, и на универзално повећање укупних пејзажно-амбијенталних вредности целог планског подручја, с друге; и
- успостављање система оцене и праћења примењених мера рекултивације.

Након проласка копа рељеф је радикално измењен, настају специфични облици који се рекултивирају и уређују према следећим генералним смерницама:

- падине се обавезно пошумљавају, превасходно, из заштитно-социјалних разлога;
- терасе се, по правилу, користе за пољопривредне културе, уколико не постоје озбиљнија агроколошка, економска и просторно-функционална ограничења;
- у депресијама се формирају вештачке водне акумулације, чија се ревитализација решава саморевитализацијом или вештачким увођењем биотопа флоре и фауне, уз избор врста прикладних будућој намени акумулације.

Одређивањем површина/локација за одговарајуће видове биолошке рекултивације, доносе се и коначне одлуке о дугорочним еколошким, пејзажним и рекреативним садржајима простора, према следећим критеријумима:

- врста и квалитет претходно обављене/реално могуће техничке рекултивације;

- рељеф, физичке и хемијске особине супстрата;
- комплексни карактер мера агробиолошке рекултивације, ради формирања супстрата добрих физичких и хемијских особина, који дозвољава враћање деградираних земљишта пољопривредној производњи;
- могућности наводњавања и друге погодности/ограничења за пољопривреду, односно шумарство;
- положај у односу на насељску мрежу, саобраћајнице, речне токове, водне акумулације, рударско-енергетска постројења и друге индустријске објекте, рекреативне центре и сл.;
- тржишне и друге економске погодности, ограничења и ризици; и
- еколошке предности и други позитивни утицаји на окружење.

Посебан облик биолошке рекултивације везан је за формирање декоративних заједница у насељима и њиховој непосредној околини и у рекреационим центрима, затим за уређење природних резервата и ревитализацију вештачких мочвара и језера. Кад је реч о декоративним заједницама, принципи рекултивације су исти као код шумске рекултивације, с тим што се већи значај даје избору декоративних дрвенастих врста, као и пејзажној обради простора. Функционално и развојно усклађивање процеса рекултивације деградираних површина (директним и индиректним утицајима рударства и енергетике) с планским активностима и мерама за заштиту природних вредности и за дугорочно унапређивање инфраструктурних, комуналних, урбанистичких, пејзажних, здравствених и других социоекономских услова на планском подручју, засниваће се на дугорочним и средњерочним програмима и посебним инвестиционим пројектима, којима се алтернативно разрађују прикладна технолошка решења, еколошки аспекти, предрачуни инвестиционих трошкова, извори средстава, тржишни ризици и неизвесности, очекивани финансијски и друштвени ефекти и др. При томе ће се предузети и мере за отклањање других видова и/или узрока деградације површинског слоја земљишта, према следећим приоритетима:

- санирање спољашних одлагалишта земљишта јако оштећених отпадним водама, посебно ради ефикасне заштите површинских и подземних вода;
- заштита и унапређење/мелиорације пољопривредних земљишта и шума на теренима који су угрожени аерозагађењима, ерозијом и другим видовима деградације тла; и
- предеоно-пејзажно уобличавање рекултивисаних површина према коначној визији уређења простора на подручју целог Колубарског басена након завршетка експлоатације лигнитских лежишта.

Пејзажно уређење деградираних површина обухвата рекултивацију земљишта, ревитализацију природе и изградњу других садржаја, у складу са генералним принципом о обнављању изворних карактеристика средине и предела нарушених рударским радовима и другим антропогеним активностима. Могућности пејзажне рехабилитације су у великој мери одређене избором еколошки најмање неповољних решења у фази техничко-технолошког пројектовања, у којој се морају обезбедити:

- еколошка валоризација свих утврђених и предвиђених категорија и целина природне средине, као и других пејзажних особености простора које одређују, у мањој или већој мери, успешан исход ревитализације;
- темељно испитивање биолошких, посебно педолошких и фитоценолошких услова средине, праћење састава откривке, као и резултата претходно објављених техничких и биолошких радова, које је неопходно наставити;
- паралелно предузимање активних и строго контролисаних мера заштите природе и других елемената пејзажа у окружењу, тј. у деловима простора који нису нарушени рударским активностима, али који се налазе под њиховим индиректним утицајем;
- технолошка решења за селективно скидање и одлагање хумусног слоја земљишта, који чини сложени живи организам формиран хиљадама година, од непроцењиве еколошке, пејзажне и социоекономске вредности;

– инвестиционо-техничка документација за планско распоређивање земљишних маса и регулисање хидролошких услова у поступку рударске/техничке рекултивације, као важан предуслов стабилизације одложених супстрата и интегрални део биолошке рекултивације, у погледу њеног успеха и намене коришћења;

– технолошка решења за спречавање емисија штетних материја из индустријских и енергетских погона, депонија и копова; и

– визија пејзажне рехабилитације заузетог простора након завршетка рударске експлоатације.

#### 4.5. *Заштита животне средине*

За реализацију планске концепције квалитета животне средине, а у складу са циљевима заштите животне средине, неопходно је испунити већи број услова и спровести одговарајуће мере заштите животне средине.

1) Мере спречавања и/или смањења емисија загађујућих материја на извору:

– „Топлана” – урадити реконструкцију или замену електрофилтера и предвидети решење за одсумпоравање димних гасова;

– „Сушара” – обезбедити мокро отпашивање у сушари и класирници и уградити уређај за уклањање непријатних мириса;

– „Сува сепарација” – обезбедити мокро отпашивање;

– Транспорт угља – уградња „Mini-jet” система за влажење угља;

– „Мокра сепарација” – обезбедити рецикулацију употребљених вода;

– „Метал” – инсталирати електропећ у ливници;

– реконструисати и побољшати системе канализације и пречишћавања отпадних вода;

– обезбедити системе за орошавање приликом ископа угља;

– обезбедити системе за орошавање на депонијама угља; и

– при реконструкцији и санацији постројења применити „најбоље доступне технике” у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

2) Правила за заштиту рецептора од негативних утицаја односе се на следећа заштитна одстојања:

– истовремено са планираним ширењем рударских копова формирати заштитни појас зеленила ширине минимум 150 m који ће ублажити негативне утицаје (бука, вибрације, аерозагађење) са копова на стамбене, комерцијалне и јавне објекте;

– утврђује се непосредна зона заштите око бунара за водоснабдевање који нису угрожени рударским радовима, у ширини од 10 m у којој нису дозвољене никакве активности које нису у функцији водоснабдевања;

– домаћинства која су директно угрожена развојем површинских копова, активностима у индустријској зони и у зонама транспорта угља преселити на еколошки безбедне локације у складу са Програмом пресељења Вреоца; и

– за заштиту од буке треба обезбедити заштитна растојања тако да се задовоље критеријуми из стандарда ЈУС 3.Ј6.205/1992, како је дато у Табели 2.

Табела 2: Критеријуми за заштиту од буке

Зоне	Опис акустичке зоне	Допуштени нивои спољашње буке Лељ (дБА)	
		Дан	Ноћ
I	Чисто стамбена подручја	55	45
II	Пословно-стамбена подручја	60	50
III	Дуж магистралне и регионалних саобраћајница	65	55
IV	Индустријска зона	70	70

3) Организационе мере, планови заштите и мониторинга животне средине

– ојачати стручне службе задужене за животну средину у предузећима у Вреоцима и у општини Лазаревац;

– увести систем управљања заштитом животне средине према стандарду ЈУС-ИСО 14001;

– урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине;

– урадити план мониторинга квалитета ваздуха, вода и земљишта и план осматрања стабилности земљишта и објеката у зонама фронта напредовања копова;

– успоставити систем мониторинга квалитета ваздуха у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха;<sup>2</sup>

– успоставити систем мониторинга квалитета вода у складу са оквирном директивом ЕУ о водама;<sup>3</sup>

– систем мониторинга подземних и површинских вода допуњити мерним местима која су осетљива са становишта загађивања изворишта водоснабдевања;

– успоставити аутоматизован систем за праћење и контролу нивоа подземних и површинских вода у зони копова и у подручју негативних ефеката снижавања нивоа подземних вода у зони утицаја копова;

– успоставити систем за осматрање слегања/померања тла постављањем тачака тригонометријске мреже и репера за осматрање ширег подручја, те адекватно реаговати уколико дође до појаве оштећења на појединим објектима;

– формирати информациони систем животне средине, који би поред резултата локалног система мониторинга водио евиденцију података и из извора локалних и републичких надлежних институција;

– израдити регистар диверзитета биолошких врста подручја, као основ за пројекте биолошке рекултивације деградираних површина и водотока;

– обезбедити информисање јавности о проблемима заштите животне средине подручја; и

– обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

#### 4.6. *Заштита споменика културе*

Приликом измештања и заштите, споменици културе и археолошка налазишта захтевају посебну бригу и следеће специфичне мере:

– у односу на значај баштине и високи степен деградације локалитета, доследно спроводити законе о рударству и о споменичкој баштини;

– допунити категоризацију и регистар културне и грађевинске баштине;

– обезбедити заштиту до сада уписаних непокретних добара, односно споменичких вредности и, на тим основама,

<sup>2</sup> Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management.

<sup>3</sup> Directive 2000/60/EC of 23. October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy.

предузети одговарајуће просторно-планске мере за заштиту појединачних локалитета односно објеката;

– водити уредну евиденцију о објектима и локалитетима који спадају у споменичко (културно) наслеђе на територији Вреоца;

– интензивирати истражне радове у деловима подручја која се већ ангажују за потребе РЕИС-а ради откривања нових и бољег упознавања идентификованих локалитета;

– обезбедити услове да не дође до оштећења објеката и предмета вредног наслеђа приликом коришћења рударске механизације;

– обезбедити стручне експертизе о могућем утицају садашњег и будућег развоја РЕИС-а на највредније споменике културе који се налазе у непосредној околини односно зони утицаја РЕИС-а;

– сви корисници овог простора – посебно РБ „Колубара” – обавезни су да у току радова имају близак контакт са надлежним институцијама (у случају наилазак на археолошке локалитете или материјале, а у смислу законске обавезе члана 37. Закона о заштити споменика културе);

– мере заштите и брига о споменицима спроводе се континуално; због потребе да се објекти укључе у свакодневне токове живота овог подручја, обезбедити грађевинске и комунално-хигијенске стандарде, како би се споменички фонд прилагодио савременим потребама корисника; реконструкција ових објеката мора да буде контролисана од стране одговарајућих стручних служби и у складу са овим смерницама;

– посебним експертизама утврдити утицаје рударско-прерађивачких активности на објекте, који су сврстани у категорију од посебног значаја;

– на свим археолошким локалитетима који су дати у археолошкој анализи морају се обавити заштитна археолошка ископавања према посебним програмима, који ће бити сачињени у Заводу за заштиту споменика културе града Београда за сваки наведени локалитет;

– на осталом простору где до сада нису евидентирани археолошки налази, у случају њиховог откривања приликом извођења радова, потребно је обавити заштитна археолошка истраживања;

– у односу на резултате археолошких ископавања помнутих локалитета, треба предвидети и могућност презентације археолошких остатака;

– инвеститор изградње објеката је дужан да, по члану 110. Закона о културним добрима („Службени гласник РС”, број 71/94) обезбеди финансијска средства за реализацију програма археолошких ископавања; и

– обезбедити услове за измештање и чување културних добара која се налазе у зони планираних рударских радова; обележја народне архитектуре који су евидентирани као део културног наслеђа као и друге објекте и предмете који представљају део историјског културног идентитета овог подручја сместити у планирану „зону споменичког наслеђа Вреоци”.

#### 4.7. Саобраћајна инфраструктура

##### Друмски саобраћај

Земљишни појас је непрекинута земљишна површина са обе стране усека и насипа ширине 1.0 m мерено на спољну страну од линије крајњих тачака попречног профила јавног пута ван насељеног места.

Заштитни појас је површина земљишта уз земљишни појас, на спољну страну, чија ширина, зависно од категорије пута, износи: 40.0 m за државне путеве I реда – аутопутеве; 20.0 m за остале државне путеве I реда; 10.0 m за државне путеве II реда; и 5.0 за општинске путеве.

Појас контролисане градње је површина са спољне стране заштитног појаса на којој се ограничава врста и обим изградње објеката који је исте ширине као и заштитни појас.

Прикључак прилазног пута на јавни пут може се градити само уз сагласност управљача јавног пута. Раскрсница

односно укрштај општинског или некатегорисаног пута и државног пута може се градити само уз сагласност надлежног јавног предузећа.

Земљани пут који се прикључује на јавни пут мора имати коловоз са тврдом подлогом или исти као и јавни пут најмање ширине 5.0 m на 40.0 m за пут I реда, 20 m за пут II реда и 10 m за општински пут мерено од ивице коловоза јавног пута.

Ваздушни простор изнад коловоза је 7.0 m, а слободни простор изнад коловоза је 4.5 m.

Управљач јавног пута мора са власницима суседних парцела да склопи уговор о коришћењу земљишта за објекте заштите од вода или завејавања уколико их не може распоредити у земљишном појасу.

##### Стационарни саобраћај

За потребе паркирања возила уредити следеће локације:

1) код погона Прераде уз пут Р 201 са леве стране за путничка возила; на овој локацији обезбеђено је 24 паркинг места на површини од 880 m<sup>2</sup>; паркиралиште је издвојено као посебна површина са одговарајућим приступом на јавни пут; паркиралиште се једноставно може проширити за још око 30 возила;

2) код погона за производњу гас – бетона на сабирној улици за путничка возила; на површини од 1.745 m<sup>2</sup> омогућено је паркирање за 81 возило;

3) код Цркве на локацији за измештање споменичког наслеђа Вреоца, за путничка возила; на површини од 808 m<sup>2</sup> може се одложити 38 возила; и

4) код погона Сушаре на слободној површини са приступом са регионалног пута Р 201 за теретна возила; паркиралиште је предвиђено као посебно уређен терминал за теретне камионе који чекају на утовар; уз паркинг простор предвидети и пословне и санитарне просторије; пословни простор искористити за службу за пријављивање за утовар и формирање листе чекања а која би била у вези са свим утоварним местима и колским вагама; паркиралиште је тако организовано да су смерови за долазак возила и одлазак на утовар раздвојени у зони паркирања; површина је 9.500 m<sup>2</sup> и на њој се може организовати паркирање за 25 камиона са приколицом и 25 камиона са товарним сандуком; у овај број није урачанат и број возила која формирају ред (око 10 возила); паркиралиште може бити опремљено и излазном рампом.

##### Железнички саобраћај

Пружни појас је земљишни простор између колосека као и простор са стране колосека мин 8.0 m од осе колосека (6.0 m у насељеном месту). То је простор за смештај колосечних капацитета и објеката у функцији одвијања железничког саобраћаја.

Заштитни пружни појас је земљишни појас са обе стране пруге, ширине 200 m, рачунајући од осе крајњих колосека. У заштитном појасу сви објекти морају се градити тако да не угрозе одвијање железничког саобраћаја а већи објекти и хидротехнички објекти морају имати сагласност и услове јавног предузећа које управља пругом.

Укрштање пруге и пута је само на пружном прелазу који не може бити у нивоу уколико је пут I реда и у рејону станичног платоа.

Паралелно вођење пута и пруге је под условом да је најближа тачка конструкције горњег строја пута на мин 8.0 m од осе најближег колосека.

#### 4.8. Телекомуникације

##### Полагање каблова

Телекомуникациони каблови полажу се у ров ископан у земљу. Бакарни каблови се полажу непосредно у ров, а за оптичке каблове се претходно у ров полажу цеви ПЕ Ø 32–40 mm, у које се касније увлачи (удувава) оптички кабл.

Ров се копа на дубини од 1 m, од нивелете терена, у насељеном месту и на дубини од 1,2 m, ван насељеног места, за III категорију земљишта. За земљишта IV категорије дубина полагања је 1,0 m, како у насељеном месту, тако и ван њега. За више категорије земљишта дубина рова се може смањити, при чему је најмања дубина 0,6 m. Ров се, по правилу, поставља у коридору саобраћајнице по могућству у путном земљишту на растојању од 3 m од профила пута, или у заштитном појасу што ближе путу.

Када се полажу цеви за оптичке каблове исте се морају настављати. Настављање цеви извршити након температурске стабилизације, најбоље пар дана након полагања. При спајању цеви геометријски облик цеви не сме бити промењен, а спој мора да издржи притисак од најмање 6 bar-a.

Након постављања и настављања цеви у дужини фабричке дужине кабла који треба положити, провући кроз цев, врши се провера квалитета заптивности цеви и спојева и испитивање проходности цеви калибратором. Положене цеви морају бити заптивене гуменим чеповима све до полагања, провлачења кабла. Након полагања кабла, цеви се затварају гуменим чеповима прилагођеним за одређени тип кабла. Место завршетка цеви мора бити обележено, јер се на том месту, касније, увлачи кабл у цев.

Ров се, после завршеног испитивања цеви, затрпава у слојевима: а) I слој – слој песка или ситне земље дебљине од 15 до 20 cm; б) II слој – слој земље дебљине 30 до 40 cm; в) опоменска и идентификациона трака са ознаком „ПТТ кабл”, која служи за упозорење и одређивање трасе кабла током одржавања; и г) III слој – слој преостале земље (од ископа рова), с тим да се вишак земље нанесе на трасу.

Траса кабла се обележава бетонским стубићима, који се постављају на сваких 200 до 300 m и на местима прелаза преко природних и вештачких препрека, са обе стране прелаза.

#### Израда прелаза

На местима укрштања трасе кабла са рекама, потоцима, каналима, путевима, пругама и уопште на местима где кабл није приступачан и где не може да се изврши брза интервенција, кабл се поставља у цев. Постављање кабла у цев се врши и на местима на којима је кабл изложен механичком оптерећењу. Ако се цеви полажу у земљу и ако је слој земље изнад кабла дељи од 60 cm, полажу се РЕ цеви или PVC цеви. На местима где кабл пролази надземно, односно није довољно заштићен слојем земље постављају се гвоздено-поцинковане (FeZn) цеви.

На местима ТТ прелаза постављају се РЕ-цеви Ø40, које треба наставити у континуитету са цевима које се полажу у ров.

ТТ прелази могу бити изведени бушењем, прокопавањем или прављењем специјалних конструкција, што зависи од важности објекта преко кога се ради ТТ прелаз и од услова које даје власник објекта.

Прелази сеоских путева и потока, ако не постоје вештачки објекти, изводиће се прокопавањем. Прокопавање сеоских путева врши се у једном потезу. Након постављања цеви, ров се затрпава и земља се добро набије.

#### Паралелно вођење и укрштање са подземним инсталацијама

Укрштање оптичког кабла са водоводном и канализационом мрежом треба извести под углом од 90°, са вертикалним растојањем које не сме бити мање од 0,5 m. код паралелног вођења хоризонтално растојање не сме бити мање од 1,0 m.

Укрштање оптичког кабла и кабловске електроенергетске мреже треба извести под углом од 45° тако да оптички кабл буде изнад електроенергетског са мин вертикалним растојањем од 0,3 m. Код паралелног полагања хоризонтално растојање не сме бити мање од 2,0 m.

Укрштање оптичког кабла са постојећом ТТ мрежом треба извести тако да оптички кабл буде испод ТТ кабла са мин вертикалним растојањем од 0,5 m. Код паралелног полагања хоризонтално растојање треба да буде 1,0 m, изузетно минимално 0,5 m где терен то захтева.

Укрштање оптичког кабла са гасоводом треба да буде под углом од 90°. Вертикално одстојање између оптичког кабла и гасовода при укрштању треба да буде минимално 0,3 m. На месту укрштања кабл треба поставити у заштитну цев дужине 2 m, а изнад на прописаном растојању поставити штитнице и упозоравајућу траку. При паралелним вођењу, мин одстојање ок и гасовода, мерено од спољне ивице кабла до спољне ивице цевовода треба да буде 0,5 m. Одстојање шахтова од гасовода треба да буде мин 0,3 m. Ископ у близини гасовода мора се вршити ручно уз обавезно „шлицовање”.

#### 4.9. Електроенергетска инфраструктура

##### Правила грађења

Пројектовање, изградња и техничко обезбеђење електроенергетских објеката спроводи се према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 до 400 kV (у даљем тексту: Правилник) („Службени лист СФРЈ”, број 65/88 и „Службени лист СРЈ”, број 18/92), пратећих техничких прописа, норматива и препорука ЕПС-а и ЕМС-а.

Правила за изградњу и уређење коридора далеководи реда од 10–110 kV обухватају следеће:

- монтажа проводника типа Al/C 3x95–150 mm<sup>2</sup> за далекове 35 kV и 110 kV са одговарајућим изолаторским ланцима; за далекове 10 kV користе се проводници Al/C 3x35–70 mm<sup>2</sup> са одговарајућим изолаторским ланцима или/и потпорним изолаторима који су код приближавања или преласка преко важнијих објеката електрично и/или механички појачани, као и монтажа заштитног ужета за далекове напонског нивоа 35 kV и 110 kV;

- стубови далековода сучелично решеткасти за напонски ниво 35kV и 110kV, и армиранобетонски за напонски ниво 10kV или према пројектном решењу;

- висина сваког стуба се одређује идејним пројектом далековода, према локационим условима и техничким захтевима у вези са обезбеђењем сигурносних висина и удаљености проводника, рачунајући при томе и резерву у угibu; код укрштања са важнијим објектима (јавни пут, водоток и сл.) сигурносни захтеви се, додатно, обезбеђују за услове појачаног оптерећења далековода;

- темељи стубова су, по правилу, бетонски, компактни, изливени на локацији;

- уземљење се изводи око сваког стуба; уземљење обезбеђује поуздану заштиту од удара грома и повратног прескока на проводнике или заштитно уже; димензионисање уземљивача се решава према Правилнику о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постројења називног напона изнад 1.000 V („Службени лист СФРЈ”, број 61/96); и

- мере заштите од земног споја и индуктивног утицаја на друге објекте одређују се према Правилнику о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења од пренапона („Службени лист СФРЈ”, бр. 7/71 и 44/76), и другим техничким прописима, нормативима и препорукама ЕПС-а и ЕМС-а.

#### Услови за приступне путеве и градилишта

За колски превоз опреме и делова инсталације далековода користиће се најкраћи прилази са јавних и некатегорисаних путева.

Прелаз(и) непосредно преко поседа и формирање градилишта ван извођачког појаса су условљени претходном сагласношћу власника/корисника. У супротном, према члану 6. Закона о експропријацији („Службени гласник РС”, број 53/95) улазак у посед се обезбеђује установљењем привременог заузимања и привремене службености пролаза.

#### Услови укрштања и приближавања инфраструктурним и другим објектима

Услови за укрштање и приближавање електроенергетских објеката другим постојећим објектима је одређено

Правилником и сагласностима власника/корисника објекта. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу главног пројекта далековода ради се посебан пројекат на који се обезбеђује сагласност надежног предузећа/корисника. Пројекат поред техничког решења садржи и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор изградње далековода спроводи одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и измештање локалних инсталација. У овим случајевима, инвеститор измештања/изградње електроенергетских објеката сноси трошкове у случају демонтаже, привремених искључења и других интервенција на другим инсталацијама.

#### Услови у односу на путеве

Услови у односу на путеве обезбеђују се у складу са Правилником, правилима из Закона о јавним путевима („Службени гласник РС”, бр. 101/05 и 123/07) и условима ЈП „Путеви Србије”, број 95303-8536/07-2 од 5. децембра 2007. године.

#### Услови заштите животне средине

Изградња електроенергетских објеката условљени су применом савремених техничких решења и стандарда којима се обезбеђује заштита животне средине. Основне мере заштите животне средине обухватају: повећање сигурносних висина и удаљености проводника, у зависности од значаја објеката или активности у близини далековода; техничка сигурност инсталације у целини; и посебно, поуздано уземљење и коришћењем опреме за брзо искључење у случају акцидента.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова спроводе се следеће мере заштите животне средине:

- доследно спровођење планираног обима и врсте радова, технолошке дисциплине, ограничење радних активности у оквиру извођачког појаса, поштовање техничких прописа, правила и упутстава, као и услова издатих од стране надлежних предузећа;

- пројектним решењем на нивоу главног пројекта, избором опреме и квалитетним извођењем обезбедити поуздану заштиту од акцидента, ризика од напона корака и додира, појаве недозвољеног нивоа преднапона, и др.;

- уређење градилишта и извођење радова мора испунити критеријуме утврђене Правилником о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС”, број 31/81) и Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање („Службени гласник СРС”, бр. 11/90 и 23/94); у случају изливања горива и сл. локација се мора одмах санирати, а загађено земљиште уклонити на комуналну депонију;

- за санитарне отпадне воде и чврсти отпад са градилишта, предвидети посебне, мобилне, контејнере; место и начин њиховог пражњења решава се у договору са надлежним комуналним предузећем;

- за извођачке путеве предвидети коришћење постојећих јавних и некатегорисаних путева, а само изузетно и непосредан прелаз преко пољопривредног земљишта; код развлачења монтажне сајле, водова и пренос опреме потребно је користити технику која не оштећује трајно земљиште и засаде;

- код ископа, површински слој земљишта посебно одложити и користити га за завршну прекривку ископа; вишак материјала, уколико није вредан, уклонити са трасе/локације на одговарајућу депонију или локацију коју одреди надлежна комунална служба или власник/корисник земљишта;

- након завршетка земљаних радова обавезна је нивелација земљишта и чишћење терена од отпадног материјала;

- рекултивација/накнада штете се спроводи у свим случајевима оштећења (вегетације и земљишта) насталих у току радова;

- извођење радова предвидети сукцесивно, како би се смањило обим једновременог ометања локалних активности и могућих акцидента; почетак и време трајања радова се правремено пријављује надлежним предузећима, локалној заједници и власницима објеката у близини далековода; и

- за граничне вредности експонираности електричним и магнетним пољем користе се препоруке Међународне комисије за заштиту од не-јонизујућег зрачења (INIRC/ICNIP) и Међународног удружења за заштиту од зрачења (IRPA, 1998).

#### 4.10. Тојлојтна енергетика

При уређењу и изградњи простора у границама планског подручја посебну пажњу обратити на то да се не угрози несметано обављање транспорта енергетских флуида, вреле воде за даљинско грејање и водене паре за технолошке процесе и грејање индустријског круга.

#### Услови за укрштање са путевима

Услови у односу на путеве обезбеђују се у складу са Правилником, правилима из Закона о јавним путевима („Службени гласник РС”, бр. 101/05 и 123/07) и условима ЈП „Путеви Србије”, број 95303-8536/07-2, 5. децембра 2007. године

На укрштањима пруге са локалним путевима, путеве по могућству премостити цевним луковима вреловода, који ће уједно да служе као компензационе лире за топлотне дилатације. У случајевима када је неопходно да се цевима прође испод пута или пруге, цеви треба да буду положене у бетонски канал тако да је омогућена њихова дилатација и лак прилаз ради контроле и евентуалне поправке.

#### Услови за градилишта и путеве

За колски превоз опреме и делова инсталације вреловода користе се најкраћи прилази са јавних и некатегорисаних путева.

Прелаз(и) непосредно преко посуда и формирање градилишта ван извођачког појаса су условљени претходном сагласношћу власника/корисника. У супротном, према члану 6. Закона о експропријацији („Службени гласник РС”, број 53/95) улазак у посед се обезбеђује установљењем привременог заузимања и привремене службености пролаза.

За оне кориснике топлоте за грејање који се налазе на траси садашњег и будућег вреловода, предвидети прикључке за одвод вреле воде до подстаница за грејање секундарне топле воде.

Забранити директно прикључивање успутних потрошача на врелу воду из вреловода.

Пројектовање и извођење система за даљинско грејање морају бити у складу са важећим законским одредбама и техничким стандардима у овој области.

#### Услови заштите животне средине

Изградња објеката система даљинског грејања, паровода технолошке паре и паре за грејање, као и гасовода условљени су применом савремених техничких решења и стандарда којима се обезбеђује заштита животне средине.

У свим фазама пројектовања и етапама извођења радова спроводе се следеће мере заштите животне средине:

- доследно спровођење планираног обима и врсте радова, технолошке дисциплине, ограничење радних активности у оквиру извођачког појаса, поштовање техничких прописа, правила и упутстава, као и услова издатих од стране надлежних предузећа;

- пројектним решењем на нивоу главног пројекта, избором опреме и квалитетним извођењем обезбедити поуздану заштиту од акцидента;

- уређење градилишта и извођење радова мора испунити критеријуме утврђене Правилником о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС”, број 31/81) и Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање („Службени гласник СРС”, бр. 11/90 и 23/94); у случају изливања горива и сл. локација се мора одмах санирати, а загађено земљиште уклонити на комуналну депонију;

- за санитарне отпадне воде и чврсти отпад са градилишта, предвидети посебне, мобилне, контејнере. Место и начин њиховог пражњења решава се у договору са надлежним комуналним предузећем;

– за путеве предвидети коришћење постојећих јавних и некатегорисаних путева и стаза, а само изузетно и непосредан прелаз преко пољопривредног земљишта; и

– извођење радова предвидети сукцесивно, како би се смањило обим једновремено ометања локалних активности и могућих акцидената. Почетак и време трајања радова се правремено пријављује надлежним предузећима, локалној заједници и власницима објеката у близини вреловода.

При пројектовању и изградњи стамбених насеља у којима ће бити насељени садашњи становници МЗ Вреоци, треба пре свега водити рачуна о постизању одговарајуће густине корисника топлоте за грејање, да би било економски исплативо даљинско грејање из садашњег и будућих топлотних извора. Густина корисника топлоте за грејање не би смела да буде мања од 2 MJ/ha, а пожељне вредности густине корисника топлоте за наше поднебље су изнад 5 MJ/ha.

Осим тога, препоручује се да се предвиди и систем за централизовану припрему потрошне топле воде у склопу топлотног извора, као и цевоводи за њен транспорт јер то знатно повећава степен корисности целог система даљинског грејања, а у свету, осим тога, не постоји систем даљинског грејања без истовремене припреме потрошне топле воде.

Базни стандард из области енергетске ефикасности у зградарству, као и за пројектовање зграда у циљу постизања оптималног искоришћења топлотне енергије добијене из примарног горива је JUS (сада SS) U. J5. 600. Пожељно је држати се и прописа и директива које нису законски обавезујуће, као и струковних препорука, посебно у вези са енергетском ефикасношћу објеката прикључених на систем даљинског грејања, што је, са аспекта економичности, али и поузданости система изузетно важно. Ту се, пре свега, мисли на европске норме и директиве као што је ЕУ директива 2002/91 ЕС. OJL 1. Ова директива омогућава сврставање зграда, у зависности од њихове намене, у седам категорија, од најбоље (А), до најлошије (G). Важно је при том напоменути да све зграде из једне категорије немају исти ниво потрошне енергије по јединици површине годишње, већ се она разликује у зависности од намене зграде. Просечна потрошња финалне енергије за грејање, потрошњу топлу воду, клима уређаје и осветљење у ЕУ износи око 100 kWh/m<sup>2</sup>год (од 60 до 190 kWh/m<sup>2</sup>год), док код нас варира између 150 и 290 kWh/m<sup>2</sup>год (просечно око 200 kWh/m<sup>2</sup>год), што значи и преко два пута више.

За послове прописивања услова добијања енергетске сагласности, дозволе за прикључење на систем даљинског грејања и контроле њихових испуњења на територији општине Лазаревац задужено је Јавно предузеће „Топлификација”, чији је оснивач ГО Лазаревац. Оно је задужено и овлашћено за издавање енергетске сагласности за прикључивање на систем даљинског грејања, уравниотежење система, одржавање и наплату накнаде за коришћење топлоте за грејање, као и за развој и унапређење топлификације у општини Лазаревац.

Сви учесници у ланцу планирања, пројектовања и извођења радова на грађевинским објектима и термотехничким инсталацијама грејања морају да поседују одговарајуће лиценце у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, број 47, 5. маја 2003. и број 34, 18. априла 2006. године).

Опрема и материјали који се уграђују у термотехничке инсталације морају да поседују законом предвиђену атестну и другу документацију (ЈУС Ц Б5 220 и 221 за цеви и арматуру на пример).

Прикључивање на систем даљинског грејања може да изврши само по добијању употребне дозволе грађевински објекат овлашћено стручно лице са одговарајућом лиценцом.

#### 4.11. Уређење водоитока

Измештање и регулација природних водотока ради уступања простора за површинску експлоатацију угља, у већини случајева по обиму и проблематици далеко превазилази класичне задатке из области регулације водотока, и то из следећих разлога:

– отварање нових откопних поља, које је повод за регулацију водотока, захтева њихово драстично измештање ван садашње трасе, добрим делом и ван сопственог алувијона;

– неки измештени водотоци ће такође бити у контакту (непосредној близини) са будућим откопним пољима, па према томе, измештени водотоци, осим што морају да буду пројектовани према принципима речне хидраулике и инжењерства, такође морају условно да буду вододрживи, односно одговарајућим техничким решењима мора бити спречена инфилтрација воде из речног корита у копове и њихово допунско заводњавање;

– водотоци се у принципу морају изместити дуж контура пројектованих откопних поља, па њихов положај битно одређује услове стабилности радних и завршних косина копа по чијем ободу ће бити лоцирана нова речна корита;

– измештање водотока из зоне површинских копова представља спољну инфраструктуру откопних поља која су прворазредни капитални објекти; и

– дислокација водотока, њихова регулација или контрола поплава применом активних мера у сливу, представљају значајне захвате који и сами за себе ангажују значајна финансијска средства.

Регулација водотока у функцији експлоатације угља у Колубарском рударском басену – измештање река и контрола поплава, представља континуални процес који ће се одвијати синхронизовано са развојем рударских радова и активности, до краја експлоатационог века.

#### Река Колубара

На основу сагледавања праваца развоја и динамике отварања нових површинских копова, након I фазе, измештање Колубаре ће се генерално одвијати у још две наредне фазе. У обе наредне фазе, корито Колубаре ће се делом трасе лоцирати на унутрашње одлагалиште ПК „Тамнава источно поље”. Формирање речног корита у тим условима захтева претходно одлагање одговарајућих земљаних маса рударском механизацијом, на начин да се формира коридор за будуће речно корито, који се мора стабилизаовати и припремити за формирање корита реке Колубаре. Измештања Колубаре у III фази ће осим тога, једним делом, дуж западне контуре ПК „Јужно поље”, бити лоцирана у засеку који ће се формирати масовним ископом, што такође спада у рударске активности.

Коридор за речно корито преко ПК „Тамнава источно поље”, мора бити формиран усмереним одлагањем откритке са суседних откопних поља, ПК „Велики Црљени”, за II фазу измештања корита односно, са ПК „Јужно поље” за III фазу. Тако створен коридор као антропогени терен, мора да задовољи потребне услове стабилности и пермеабилности које одговарају специфичностима и осетљивости речног корита. Коридори за корито Колубаре се формирају са ширином планума од 500 m.

Геомеханичка својства формираног коридора од јаловине, његова консолидација и могућности стабилизације, зависе од висине насутог стуба као и врста и својстава усмерено одложених материјала. У принципу се прво врши одлагање песковитих и шљунковитих партија чија консолидација није велика и обавља се у кратком временском периоду. На тај начин се ствара базис коридора на који се касније одлажу глиновите партије чија се консолидација обавља у дужем временском периоду и која је значајна. Због тога коридор за речни ток Колубаре, треба формирати са резервним надвишењем не мањим од 3,0 m.

Заптиввање речног корита се обавезно врши целом дужином преко одлагалишта и представља заштиту од допунског, недозвољеног заводњавања одлагалишта, коридора, околних копова и објеката. Водозаптивно облагање корита се врши применом лајнера од компактиране глине минималне дебљине 1,5 m, комбинованог са одговарајућом геомембраном и баластом од локалног материјала дебљине око 2,0 m који служи за заштиту водозаптивних елемената од речне ерозије.



Део трасе нове Колубаре у III фази измештања, дуж западне границе ПК „Јужно поље”, лоциран по високом терену (и до 20 m вишем од природне долине Колубаре). На том делу, пре класичних регулационих радова је потребно рударском механизацијом извршити масовни ископ дела побрђа по висини до коте пројектованог плануа, а по дубини до линије која обезбеђује формирање новог корита Колубаре ван западне границе копа. На овај начин би се формирао засек и високи терен свео на коту природне долине Колубаре и омогућило њено измештање по задатој траси.

На делу кроз засек ново корито се лоцира у специфичним геолошким и хидрогеолошким условима терена ван природног алувиона и пресеца пакет алеврита са прослојцима песка и шљунка. Из тог разлога је неопходно применити одговарајуће мере заштите копа од провирних вода из речног корита. Заптивне мере треба да буду прилагођене стварним хидрогеолошким карактеристикама терена по траси новог корита.

II фаза – измештања Колубаре се надовезује на I фазу. Изводи се у функцији отпочињања рударских радова на ПК „Јужно поље” са североисточне стране, тзв. Поље „Г”.

Ширина коридора речног корита је 270 m, симетрично у односу на осовину корита, у коме су смештени основно (мигор) речно корито, форланди и одбрамбени насипи. Унутар коридора су обострани заштитни појасеви ширине 10 m у односу на спољну ножицу насипа, који се користе за сервисне саобраћајнице и одржавање речног корита. Целокупан речни коридор представља водно земљиште у коме се не могу градити други објекти који нису у функцији самог речног тока.

III фаза – „кроз засек” – по овој варијанти се корито Колубаре измешта ван експлоатационих граница ПК „Јужно поље”.

Укупна ширина коридора речног корита на одлагалишту је 270 m, симетрично у односу на осовину корита, у коме су смештени основно (мигор) речно корито, форланди и одбрамбени насипи. Ширина коридора речног корита кроз засек је 220 m (85 + 135).

Унутар коридора су и у овом случају предвиђени обострани заштитни појасеви ширине 10 m у односу на спољну ножицу насипа, који се користе за сервисне саобраћајнице и одржавање речног корита. Целокупан речни коридор представља водно земљиште у коме се не могу градити други објекти који нису у функцији самог речног тока.

#### Река Пештан

У фази отварања „Јужног поља”, заједно са измештањем Колубаре – II фаза, вршиће се измештање доњег Пештана у пуном профилу димензионисаном за целокупну стогодишњу нередуквану поплаву.

Ширина коридора речног корита је 68 m у коме су смештени основно (мигор) речно корито, форланди и одбрамбени насипи. Обострани заштитни појасеви, унутар коридора су ширине 6 m мерено од спољне ножице насипа, у коме се не могу градити други објекти који нису у функцији самог речног тока.

#### Водоток Јаруга и Стари Пештан

Регулација Старог Пештана се врши у функцији отварања ПК „В. Црљени” и састоји у подели долазних протицаја и изради још једног улива у Колубару.

Део кишних вода са горњег дела слива Јаруге, заједно са пречишћеним отпадним водама из прераде угља, упушта се у Колубару низводно од „Плавог моста”, а пре наиласка на простор ПК „В. Црљени”.

Други део поплавених вода, који гравитира из насеља Вреоци и постојећим латералним каналима се уводи у постојеће корито Старог Пештана и ободни канал око ПК „В. Црљени” и испушта у Колубару на месту садашњег улива Ст. Пештана у Колубару. Ширина коридора ободног канала је 13 m у коме су смештени основно корито и асиметрични заштитни појасеви, према копу ширине 8,5 m и 4,5 m према путу М22.

#### 4.12. Хидротехничка инфраструктура

У циљу заштите нових изворишта у Вреоцима и В. Црљенима успоставити одмах зоне непосредне заштите, које подразумевају ограђивање изворишта у циљу спречавања приступа бунарима и пумпним станицама (Правилник о начину одређивања и одржавања појасева заштите објеката за снабдевање водом за пиће, „Службени гласник СРС”, бр. 33/78 и 13/84).

Урадити елаборат о хидрауличкој зони утицаја на изворишта подземних вода и у складу са налазима такве анализе успоставити и јасно обележити ужу зону заштите свих изворишта Лазаревачког подсистема.

Дуж магистралног цевовода којим се спајају сада изоловани водоводни системи успоставити непосредну зону заштите коридора (по 2,5 m од осовине), како би се омогућило несметано одржавање (исти правилник).

Хидрантску мрежу за гашење пожара у индустријској зони реализовати у складу са Правилником о техничким нормативима за хидрантске мреже, „Службени лист СФРЈ”, број 30/91).

Канализацију реализовати по сепарационом систему, стриктно раздвајајући колекторе за отпадне воде од колектора за атмосферске воде. Забрањује се увођење вода из олука зграда и одводњаваних површина у колекторе за отпадне воде, као и обратно, отпадних вода у колекторе кишне канализације.

При реализацији и ревитализацији канализационих система придржавати се следећих пројектних критеријума: минимални пречници колектора  $\varnothing 250$ , степен испуњености при  $Q_{\text{max.час}} 0,75$  за секундарну мрежу, односно 0,50 за главне колекторе; брзине у колекторима:  $v_{\text{min}} = 0,75 \text{ m/s}$ ,  $v_{\text{max}} = 3 \text{ m/s}$ . Опсеги уковавања, због корисника система:  $H_{\text{min}} = 1,8 \text{ m}$ ,  $H_{\text{max}} = 5 \text{ m}$ .

У канализацију за отпадне воде смеју се увести само оне воде које задовољавају услове прописане Правилником о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС”, број 31/82). Инспекцијским службама остварити контролу да ли отпадне воде из тзв. кућне мале привреде које се упуштају у канализацију задовољавају услове Правилника.

У плавним зонама свих водотока не дозвољава се изградња нових привредних, стамбених и других објеката, ширење већ постојећих, нити подужно вођење саобраћајних и инфраструктурних система испод кога до којих досеже велика вода вероватноће 0,5%. На преласку водотока линијским системима (саобраћајнице, цевоводи, објекти за пренос енергије) исти се морају висински издићи и диспозиционо тако решити да буду заштићени од поводња вероватноће 0,5% (тзв. двестагодишња велика вода).

Изградња малих акумулација дозвољена је на свим оним потезима на водотоцима који нису намењени другим корисницима простора.

Експлоатација грађевинског материјала из водотока дозвољена је само уз одговарајућу пројектну документацију којом се пројекат експлоатације потпуно усаглашава са пројектима регулације река на тим ширим потезима.

Захватање воде из водотока дозвољено је само уз одговарајуће водопривредне сагласности, уз обавезу обезбеђења гарантованог протока. Вода која се намењени испушта за РБ „Колубара”, не сме се захватати за потребе пољопривреде или неких других корисника.

Прикључење сеоских водовода на Лазаревачки подсистем Колубарског регионалног система могуће је само уз испуњавање следећих услова: (а) губици у мрежи се морају свести на мање од 20%; (б) сви потрошачи морају имати водомере; (в) мора се успоставити поуздан мерни систем са контролом протока и губитака у свим кључним грамама и чворовима мреже; (г) продајна цена воде мора бити у складу са ценама које су дефинисане Стратегијом дугорочног развоја водопривреде Републике Србије, која покрива све трошкове просте репродукције система као и део трошкова проширене репродукције (око 30%) који обезбеђује почетне услове за развој система.

#### 4.13. *Заштита од елементарних непогода и услови од интереса за одбрану земље*

Планска решења, смернице и препоруке урбанистичког плана од интереса за заштиту од елементарних катастрофа и од интереса за одбрану спроводе се кроз урбанистичке услове непосредно и кроз даљу разраду плана у посебним прилозима урбанистичких пројеката. Неопходно је да надлежни орган управе донесе одлуку о ажурирању посебних прилога планске документације изван подручја овога плана у циљу усаглашавања просторно-планских мера са новом регулативом, стратегијом безбедности и усаглашавања са развојем подручја. Потребно је иновирати План заштите од пожара општине.

Приликом спровођења урбанистичког плана урадити посебну процену општег и појединачних ризика од елементарних непогода, регистровање и организовати праћење појава које могу имати карактер елементарне непогоде, успостављање и примену мера заштите, од општег нивоа припремљености подручја до оперативно-организационих мера, са јасним разграничењем обавеза и одговорности појединих субјеката.

Значајан ризик за планско подручје представља загађење животне средине које може достићи ниво елементарне непогоде, а последица су рударских и геолошких радова (бушења, раскопавања, позајмишта, раскривке, мајдани, површински копови и простори пепелишта, таложшта, шљачишта и сепарације, услед специфичног технолошког поступка и токсичног контакта са подземним водама, али и акциденти на њима). Рударско-енергетски комплекс према ризику по обиму и могућности појава акцидента представља реалну опасност за шире подручје од разматраног, па мора бити предмет посебних анализа.

У случају великих пожара у рударско-енергетском комплексу, због близине насеља и њиховог неадекватног положаја у односу на струјање ветрова, може се очекивати контаминација отровним димом и гасовима.

Сеизмички хазард експлоатационих поља је веома висок, а с обзиром на могућност прекида производње и могућност довођења технологије за откопавање угља до степена неупотребљивости, веома је висок и сеизмички ризик. Технологија која се примењује на објектима рударско-енергетског комплекса је веома повредљива у условима земљотреса и то пре свега багер-глодар, а одлагачи у условима јаких земљотреса због могућности покретања одлагалишта, такође, могу претрпети хаварије до степена њихове неупотребљивости. На повећање сеизмичког ризика технологије која се примењује за откопавање, утиче и додатна повредљивост багера-глодара у процесу његовог ремонта. Да би се оценио прихватљив сеизмички ризик експлоатационих поља неопходно је посебно проценити повредљивост терена при земљотресима различитог интензитета, затим повредљивост технологије, као и њихову интеракцију.

Заштита од елементарних непогода на планском подручју обухвата три врсте мера.

1) Мере за успостављање општег нивоа припремљености планског подручја:

- обезбедити развој јединственог система информисања и мониторинга у области заштите од елементарних непогода, имајући у виду величину и учесталост потенцијалних екстремних природних појава;

- обезбедити разраду и примену јединствене методологије за евидентирање, прикупљање и чување документације о елементарним непогодама као и процену штета од елементарних непогода;

- предвидети мрежу уређаја (станица) за праћење елементарних непогода и катастрофа;

- рационалност градње и одржавања груписаних инфраструктурних система и техноекономска оправданост успостављања јединственог инфраструктурног коридора не сме бити компромитована њиховом повећаном повредљивошћу на критичним деоницама; с тога је неопходно проценити појединачне ризике и очекивану повредљивост сваког

појединог система на бази детаљно и за овакву намену утврђених хазарда, предузети конкретне мере за смањење повредљивости до економски прихватљивог нивоа и на изналажењу алтернативних решења за случај прекида функционисања или уништења делова система;

- с обзиром на то да је обим и вероватна учесталост катастрофалних индустријских несрећа највећа код оних индустријских и енергетских објеката који представљају ризик за животну средину и код нормалног рада постројења, односно где су присутни ризици од складиштења, манипулације и транспорта лакозапаливих, експлозивних и отровних материја, а пре свега ризици који произлазе из технолошког процеса и величине капацитета, за најризичније објекте из катастра загађивача, неопходно је извршити посебне студијске анализе утицаја са аспекта ризика од елементарних непогода; при том анализе треба извршити за сценарије успостављене према тачној оцени највероватнијих критичних фаза за сваку примењену технологију; извршити процене ризика за уређаје и опрему;

- израдити за подручје у целини одговарајуће прогнозе (дугорочне, средњорочне и краткорочне) које би служиле као основа за планирање иницијалних система привредних и других важнијих активности које на директан или индиректан начин зависе од геолошких, хидрометеоролошких и других услова и појава;

- коришћење и заштита водних ресурса на планском подручју, значајне промене у режиму површинских и подземних вода у зони површинских копова, велике потребе енергетско-индустријског комплекса за технолошким водом, као и разни облици деградације површинских и подземних вода, захтевају тачно утврђивање облика, места и интензитета деградације воде и успостављање информационог и контролног система за контролу режима подземних и површинских вода, институционализовано, са јасном поделом обавеза и одговорности привредних субјеката и надлежне управе, како републичке, тако и локалне;

- ставити под посебан режим коришћења зоне које штите изворишта и резерве питке воде; постојећи локални извори воде (извори, бунари, чесме) ван зоне рударских радова не смеју се затрпавати или уништавати на други начин;

- доследно примењивати законске и институционалне мере у спречавању и санкционисању недозвољене градње;

- посебну пажњу посветити лоцирању и организовању здравствених и санитетских служби (у оперативном али и територијалном смислу), ради предузимања мера превенције, заштите и збрињавања људства и то не само кроз директне мере медицинске помоћи, већ и кроз превентивне мере које би спречиле масовна обољења и повреде; и

- планирати и развијати мрежу јавног и корисничког информисања и на локалном нивоу (штампа, електронски медији и интернет провајдери) везано за елементарне непогоде и катастрофе.

2) Мере које се спроводе у оквиру израде урбанистичких пројеката и техничке и друге документације:

- сви развојни планови мора да садрже и аспект управљања за ванредне околности што би омогућило да се успоставе конкретни захтеви при пројектовању објеката система, избору диспозиционих решења, минималних сигурносних удаљености, извођењу, надзору и преузимању готових објеката, периодичних прегледа, надзора и контроле објеката у раду, поправке и ремонта, замене делова или читавих постројења, осигурање резервних постројења и друго;

- генерални пројекти за све производне објекте рударско-енергетског система мора да садрже и студију ризика и заштите од елементарних непогода;

- у рударско-енергетском систему посебан значај дати квалитетном и редовном одржавању и ремонту постројења и техничком ремонту објеката и уређених радних површина;

- рударска механизација и опрема, као и трачни транспортери мора да буду атестирани на земљотрес и ветар;

- све важније хидротехничке и енергетске објекте градити у складу са одговарајућим студијама и експертизама

у смислу смањења ризика, односно, за постојеће објекте иновирати и допунити планове заштитних мера од елементарних непогода и акцидентних стања;

– техничко-технолошким поступцима спречити отицање отпадних вода са депонија угља и обезбедити сигуран транспорт шљаке, уз јасне оперативно-организационе мере и поступке у случају саобраћајног удеса или хаварије на уређајима и транспортним средствима;

– уређење и измештање водотока и уређење унутрашњих одлагалишта, без обзира на карактер њихове употребе, мора бити уз обезбеђење обала и косина и за тло у миру и у, на пример, условима земљотреса, дејства ударних таласа и других хидродинамичких појава;

– мере и поступке заштите од елементарних непогода и рекултивације земљишта уградити у рударске пројекте и спроводити перманентно кроз све фазе, од ископа односно транспорта и одлагања раскривке, кроз морфолошко уређивање терена и инжењерске поступке његове стабилизације, до биолошке рекултивације;

– при лоцирању депонија дати предност унутрашњим одлагалиштима и коришћењу заосталих депресија напуштених копова у односу на природне депресије;

– динамику изградње јавних путева у зони утицаја копова прилагодити потребном времену за консолидацију рекултивисаног земљишта;

– спречити загађивање тла, водотокова и подземних вода;

– капацитет водоводне мреже и хидранте обавезно предвидети и за ПП заштиту;

– заштиту од површинских вода обезбедити одговарајућим нивелационим решењима и преко изграђеног канализационог система са потребом реконструкције и замене дотрајалих деоница, с тим што димензионисање канализационе мреже и објеката треба да одговара појави двогодишње кише;

– зоне других намена раздвојити од производних и складишних зона одговарајућим заштитним зеленилом; повећати на укупном Планском подручју зелене површине у смислу заштите од свих облика нестабилности и еродбилности земљишта, рационалног коришћења слободног земљишта, биолошке и еколошке равнотеже средине;

– повезати шуме и друго ваннасељско зеленило и насеље, пре свега Привредно индустријску зону са најмање два уређена зелена коридора;

– обезбедити аутономност појединих функционалних целина, као и усмеравање на декомпозицију инфраструктурних система;

– доследно применити услове и захтеве за прилагођавање Програма за Урбанистички план Вреоца у општини Лазаревац потребама одбране земље (МО, Управа за инфраструктуру Инт.бр. 3098-511.10.2006) који су саставни део документације урбанистичког плана;

– за посебно критичне локације индустријских постројења, због израженог сеизмичког ризика и ризика од нестабилности у зони површинских копова, неопходно је изградити анализу повредивости објеката и функција– студију вулнерабилитета и на основу ових резултата одредити прихватљив ризик полазећи од очекиваног макросеизмичког интензитета који одговара догођеном максималном сеизмичком интензитету од 9<sup>о</sup> МСК-64 и жаришта Лазаревац и Мионица; и

– за објекте I категорије и објекте ван категорије у смислу техничких норматива за грађење у сеизмичким подручјима, морају се радити посебне претходне студије у смислу смањења њихове повредљивости и правилне параметризације меродавног пројектног земљотреса, односно прорачунских карактеристика за динамичку анализу сеизмоотпорности објекта у зонама где је могућа динамичка нестабилност тла.

3) Правила грађења са аспекта заштите од елементарних катастрофа и услова од интереса за безбедност и одбрану:

– приликом разраде планских решења за појединачне локације у индустријској зони, обавезно вршити проверу урбанистичких параметара локације и за зону 500\*500 m, при чему укупно остварени параметри не смеју прелазити просечне вредности за обухваћене локације.

– растојања појединачних зграда не смеју бити мања од најнижих критеријума за очекиване ефекте (рушење, пожар) а објекти у низу ограничавају се на дужину до 50 m;

– приступ објектима са саобраћајница не сме бити спречен оградама, надстрешницама и другим препрекама;

– пре приступања планирању, пројектовању, изградњи и реконструкцији објеката и реона од значаја за одбрану и безбедност доставља се захтев надлежном органу за послове безбедности и инфраструктуру одбране. Захтев треба да садржи положај објекта, капацитет, физичке, функционалне и технолошке карактеристике и мере заштите; и

– појединачне мере заштите од елементарних непогода и техничко-технолошких акцидентна и од интереса за безбедност и одбрану земље дати у посебном прилогу одговарајућих урбанистичких пројеката.

### 5. Процена трошкова (комуналног) уређења јавног грађевинског земљишта

Планско подручје је, највећим делом, намењено за уређење јавних површина и изградњу јавних инфраструктурних објеката од општег значаја.

Елементи за утврђивање потребних средстава за уређење јавног грађевинског земљишта садржани су у табели: „Оријентациона процена инвестиција”. Процена обухвата средстава за уређење јавних државних саобраћајница и саобраћајних површина и изградњу јавне водопривредне, енергетске, комуналне и техничке инфраструктуре и објеката (са сталном опремом).

Финансирање уређивања јавног грађевинског земљишта обезбеђује се у складу са одредбама Закона.

Трошкови прибављања земљишта, трошкови експропријације објеката домаћинства и других непокретности и уређење локација предвиђених за место организованог пресељења, нису предмет ове процене.

У првом средњорочном периоду (до 2012. године) треба да буду изграђени и стављени у функцију готово сви објекти крупне инфраструктуре који су планирани за измештање (измештања водотока, далеководна напонског нивоа 110 kV пута М 22 и железничке пруге у планирани нови инфраструктурни коридор). С обзиром на постојање техничке документације, потребна средства за изградњу измештене крупне инфраструктуре могуће је проценити довођењем у везу са инвестицијама за сличне актуелне пројекте.

Табела 1: Процена трошкова реконструкције инфраструктурних система на планском подручју до 2012. године у 000 €

1. ПРОЦЕНА СРЕДСТАВА ЗА ИЗГРАДЊУ САОБРАЋАЈНИЦА	
Магистрални пут М22 са путним објектима (измештање у дужини од 6,68 km)	6 120,00
Регионални пут Р201 са путним објектима (измештање у дужини од 1,2 km)	780,00
Укупно саобраћајнице	6 900,00
2. ПРОЦЕНА СРЕДСТАВА ЗА УРЕЂЕЊЕ ВОДОТОКА	
Измештање реке Колубаре– II фаза у дужини око 2,2 km	3 800,00
Измештање доњег тока р. Пештан од улива у Колубару до km 1+695.00	350,00
Припремни и претходни радови за измештање реке Колубаре – III фаза и реке Пештан II фаза у дужини укупно око 11,5 km	2 200,00
Измештање и регулација водотока Јаруга и Стари Пештан	450,00
Укупно водотоци	6 800,00

### 3. ПРОЦЕНА СРЕДСТАВА ЗА ИЗМЕШТАЊЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ОБЈЕКТА

Измештање ван зоне рударских радова ДВ 110 kV 107/1 и 120/1, дужине измештених траса 2x2,5km	400,00
Измештање ван зоне рударских радова ДВ 35 kV (укидање постојећих и изградња нових делова трасе укупно 18,3 km)	1 160,00
Изградња РП 35 kV ЕД Лазаревац	75,00
Укидање дела нисконапонске мреже и измештање ТС 6 (10)/ 0,4	110,00
Укупно електроенергетски објекти	1 745,00

### 4. ПРОЦЕНА СРЕДСТАВА (ЗА ОПРЕМУ И РАДОВЕ) ПОТРЕБНИХ ЗА ИЗГРАДЊУ ГАСОВОДНЕ МРЕЖЕ И ОБЈЕКТА

Гасовод од ГМС у Лазаревцу до индустријске зоне Вреоци	1 330,00
Укупно гасоводна мрежа и објекти	1 330,00

### 5. ПРОЦЕНА СРЕДСТАВА (ЗА ОПРЕМУ И РАДОВЕ) ПОТРЕБНИХ ЗА ИЗГРАДЊУ ТОПЛОВОДНЕ МРЕЖЕ И ОБЈЕКТА

Варијанта са трећим парним котлом у Топлани Вреоци	12 500,00
Варијанта укључења ТЕ „Колубара” у В. Црљенима, као базног топлотног извора	5 000,00
Укупно топловодна мрежа и објекти	12 500,00

### 6. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИЈА ПОТРЕБНИХ ЗА ИЗГРАДЊУ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ И ОБЈЕКТА

Измештање магистралног оптичког кабла у дужини 6,8 km	102,00
Набавка и монтажа иступеног комутационог степена капацитета 640 прикључака (комплет са контејнером)	82,00
Изградња приводног опт. кабла до нове телефонске централе, у дужини 1200 m	12,00
Измештање постојећег главног мрежног кабла капацитета 150 четворки у дужини 1300 m, мрежних каблова и кабла РБ „Колубара”	70,50
Неидентификоване и телекомуникационе инсталације осталих корисника (полиција, војска и др.)	32,00
Укупно ТТ објекти	298,50

### 7. ПРОЦЕНА СРЕДСТАВА ПОТРЕБНИХ ЗА ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ И ОБЈЕКТА

Нови цевоводи сирове и санитарне воде	600,00
Цевовод регионални – подсистема Лазаревац	1 130,00
Укупно водоводна мрежа и објекти	1 730,00

**УКУПНО ИНВЕСТИЦИЈЕ (1-7)** 30 303,50

Проценом су обухваћене потребне инвестиције за измештање и реконструкцију инфраструктурних система на подручју КО Вреоци, укључујући и делове измештених коридора ван подручја КО Вреоци. Проценом није обухваћено одржавање и евентуална реконструкција инфраструктурних објеката регионалног и насељског значаја и локалних мрежа. Очекивани обим ових инвестиција у планском периоду је 3.000.000 €

Проценом инвестиција, нису обухваћени трошкови истражних радова, студијске, планске и техничке документације, прибављање геодетских и других подлога, с обзиром на то да ће се овим радовима приступити према посебном програму.

## VII – ПРАВИЛА ЗА ПРИМЕНУ ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

### 1. Општи део

Циљеви, планске концепције и решења Плана Вреоца спроводе се:

– применом утврђених критеријума, норматива и стандарда;

– непосредном применом планских решења, мера и инструмената;

– издавањем урбанистичких услова за изградњу инфраструктурних система и другу изградњу предвиђену планом као и услова за рударске објекте;

– изработом студијске и техничке документације за инфраструктурне системе и рударске објекте;

– уграђивањем утврђених циљева и концепција у планове и програме развоја општине, урбанистичке планове суседних насеља, програме развоја РЕИС-а и појединих делова производног система РЕИС-а, инфраструктурних система и у друге програме, планове и пројекте;

– програмима и плановима развоја индустрије, МСП, водопривреде и других сектора на планском подручју;

– програмима рехабилитације деградираних површина;

– програмима праћења (мониторинга) квалитета ваздуха, вода и земљишта на локалном нивоу; и др.

У остваривању одредби плана непосредно се примењују одговарајући републички прописи, односно документи развоја из области просторног планирања и урбанизма, заштите животне средине и коришћења природних ресурса, као и из других сектора (рударства, енергетике, грађевинарства, пољопривреде, водопривреде, шумарства итд.).

При изради програма којима се спроводе планска решења, неопходна је оцена техничких и технолошких решења тих програма са становишта економског, социјалног и еколошко-просторног физибилитета. Поред стандардне анализе трошкова и добити (С/В), неопходно је спроводити и тзв. анализе минималних трошкова тј. истраживање варијантних решења за задате циљеве, са становишта имплицираних трошкова.

У спровођењу планских циљева и концепција, као и у примени утврђених критеријума, мера и инструмената плана, приоритет има:

– обезбеђење неопходних услова за експлоатацију и даљу трансформацију (прераду) лигнита и других ресурса, у складу са законским прописима, општим развојним одређењима и поставкама овог плана;

– обезбеђење планских, финансијских и институционалних претпоставки за благовремено спровођење Програма пресељења насеља и гробља и измештање инфраструктурних система из зоне планираних рударских радова;

– санација насталих штета од експлоатације и прераде лигнита и будуће спречавање директних и индиректних негативних утицаја;

– заштита социјалних, економских и еколошких услова живљења становништва које је угрожено експлоатацијом и прерадом лигнита;

– примена просторно-планских, урбанистичких и других мера заштите животне средине и техничко-технолошких мера заштите у производном процесу;

– спречавање насељавања и непланске изградње територије изнад лигнитског лежишта; и

– обезбеђивање институционалних, организационих и информатичких услова за спровођење плана, као и услова за наставак започетих истраживања, израду одговарајућих програма, планова и пројеката од интереса за развој подручја.

### 2. Израда студијске и техничке документације

Приоритет у изради студијске и техничке документације имају следећи објекти:

1) Површински коп „Јужно поље” и проширење Поља „Д” – идејни пројекат са студијом оправданости и главни пројекат за извођење за коп „Јужно поље”; и

– главни пројекат проширења Поља „Д”;

2) Постојећи инфраструктурни коридор

– студија утицаја копа на стабилност инфраструктурних система;

– генерални, идејни и главни пројекти за измештање путева М 22 и Р 201, енергетских и телекомуникационих водова, изградњу топловода према В. Црљенима, изградњу канала за технолошку и отпадну воду и реконструкцију водоводне мреже и објеката;

3) Нови инфраструктурни коридор преко „хорста“ у копу „Тамнава – источно поље“

- студија утицаја копа на будући коридор и начина консолидације трупа коридора у зони копа;
- израда генералног пројекта за саобраћајне, енергетске и телекомуникационе системе;
- израда идејних и главничке документације за II и III фазу измештања реке Колубаре;

4) Привредно – индустријска зона Вреоца

- израда техничке документације за адаптацију постојећих привредних и пратећих објеката;
- израда техничке документације за реконструкцију саобраћајне и друге инфраструктуре у зони;
- израда студијске и техничке документације за технолошка решења у области контроле штетних утицаја на животну средину;

5) Израда студијске и техничке документације за рекултивацију деградираних простора из приоритета до 2020. године;

6) Израда пројекта за уређење објеката и санацију земљишта у зони цркве Покров св. Богородице и измештеног културног наслеђа Вреоца; и

7) Израда Оперативног плана – пројекта за измештање гробља у Вреоцима.

### 3. Израда урбанистичких пројеката за просторне целине

Израда урбанистичких пројеката организује се истовремено са израдом студијске и техничке документације за планиране инфраструктурне и друге објекте за следеће просторне целине:

- постојећи инфраструктурни коридор (потцелине 1, 3, 4 и 5 просторне целине „Инфраструктурни коридор“);
- нови инфраструктурни коридор (потцелине 2, 5 и 7 просторне целине „Инфраструктурни коридор“);
- привредно-индустријску зону (потцелина 1 просторне целине „Привредно-индустријска зона Вреоци“); и
- зону око цркве Покров св. Богородице (потцелина 2 просторне целине „Привредно-индустријска зона Вреоци“).

Урбанистичким пројектима ће се обезбедити идејна урбанистичка решења за уређење простора, план парцелације земљишта, односно, формирање грађевинских парцела, као и координација и усклађивање израде генералних односно идејних пројеката са пратећом документацијом за поједине инфраструктурне системе.

За потребе израде урбанистичких пројеката и техничке документације обезбедити ажурне катастарско-топографске планове у размери 1: 2.500 / 1:1.000.

### 4. Измене и допуне Плана генералне регулације

#### 4.1. Измене и дојуне Плана генералне регулације

Измене и допуне Плана генералне регулације с обзиром на континуиране промене у простору биће извршене након истека четири године а по потреби и након две године од доношења плана.

#### 4.2. Постојећи урбанистички планови чији су делови подручја обухваћени планом генералне регулације за насеље Вреоци

1. Урбанистички пројект за проширење Поља „Д“ („Службени лист града Београда“, број 10/98)

– решења из Урбанистичког пројекта нису у супротности са наменом простора и правилима за уређење простора Плана генералне регулације за насеље Вреоци и сматрају се стеченом обавезом.

2. План детаљне регулације за отварање и експлоатацију Површинског копа „Велики Црљени“ („Службени лист града Београда“, број 16-5/06).

– Започете активности на утврђивању општег интереса и спровођењу експропријације за потребе отварања Површинског копа „Велики Црљени“ окончаће се према Плану

детаљне регулације за отварање и експлоатацију Површинског копа „Велики Црљени. Границе тих активности приказане су на Карти број 4 „План пресељења насеља“ Плана генералне регулације за насеље Вреоци.

– Планирана намена површина, правила за изградњу и уређење простора и планска решења Плана генералне регулације за насеље Вреоци спроводиће се на целом Планском подручју, укључујући део који се преклапа са планским подручјем Плана детаљне регулације за отварање и експлоатацију Површинског копа „Велики Црљени“.

3. План генералне регулације за део градског подручја Лазареваца („Службени лист града Београда“, број 5/08)

– Коришћење и уређење простора у делу „Инфраструктурног коридора“ (потцелина 7) обухваћеног тим планом вршиће се према правилима за изградњу и уређење простора Плана генералне регулације за насеље Вреоци.

### 5. Мониторинг

У циљу праћења остваривања урбанистичког плана, надлежне службе ПД РБ „Колубара“ и градске општине Лазаревац обезбедиће систематско праћење (мониторинг) остваривања следећих планских решења односно одговарајућих активности на основу одговарајућих пројеката:

- измештање инфраструктурних система;
- пресељење насеља и гробља;
- промене у режиму подземних вода и њихов утицај на слегање тла и грађевинске објекте и других неповољних утицаја на животну средину;
- уређење локација за пресељење насеља и гробља; и
- рекултивацију деградираних површина.

### 6. Институционална и нормативна решења

Унапређење нормативних и институционалних решења на републичком нивоу могу имати низ позитивних утицаја на имплементацију Плана генералне регулације. То се пре свега односи на следеће области односно групе проблема: усклађивање израде и верификације студијске, планске и техничке документације у различитим областима:

- рударству, енергетици, грађевинарству, уређењу простора, привредном и социјалном развоју, саобраћају, водопривреди, пољопривреди и шумарству, животној средини и др.;
- институционална решења за управљање развојем и усклађивање различитих интереса у развоју;
- организовано пресељење становништва из зоне рударских радова, решавање својинских и имовинско-правних проблема, облици накнаде и сл.;
- проблематика животне средине и рекултивације оштећеног земљишта и уређења простора по завршетку рударских радова;
- заштита биодиверзитета и природних вредности, као и заштита културног наслеђа;
- питање финалисања развоја – покривања „непроизводних трошкова“ и др.

Институционална и нормативна решења на републичком нивоу биће подржана одговарајућим решењима на локалном нивоу. То се пре свега односи на организационо и кадровско прилагођавање ПД РБ „Колубара“ и општинских стручних служби и општинских јавних предузећа за успешно спровођење следећих послова:

- измештање инфраструктурних система из зоне рударских радова;
- пресељење насеља; решавање имовинско-правних питања;
- уређење локација за прихват пресељених домаћинстава;
- спровођење социјалних програма;
- спровођење рекултивације деградираних простора; и
- других активности.

**7. ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ НА ПРИМЕНИ ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ**

Ре д.бр	НАЗИВ АКТИВНОСТИ / ГОДИНЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
1.	Израда техничке документације за копове	█												
2.	Израда техничке документације за инфраструктурне системе	█												
3.	Израда урбанистичких пројеката		█											
4.	Утврђивање општег интереса и спровођење експропријације		█											
5.	Пресељење • насеља • гробља	█												
6.	Измештање инфраструктурних система	█												
7.	Измештање водотока			█				█						
8.	Отварање копова и експлоатација лежишта • Поље "Велики Црљени" • Поље "Д" - проширење • "Јужно поље"		█											
9.	Комунално уређење Привредне зоне			█										
10.	Рекултивација деградираног простора • "Тамнава - источно поље" • Поље "Велики Црљени"							█		█				
11.	Санирање еколошких проблема у Привредној зони			█										
12.	Формирање доњег построја инфраструктурног коридора у зони "Хорста"				█									

План ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу града Београда”.

**Скупштина градске општине Лазаревац**  
Број 06-145/2008-IX, 17. децембра 2008. године

Председник  
**Милан Ивковић, с. р.**

На основу члана 58. став 3. Статута градске општине Лазаревац („Службени лист града Београда”, број 43/2008) и расписаног огласа за постављање начелника Управе градске општине Лазаревац, Веће градске општине Лазаревац на седници одржаној 12. децембра 2008. године донело је

**РЕШЕЊЕ****О ПОСТАВЉЕЊУ НАЧЕЛНИКА УПРАВЕ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ ЛАЗАРЕВАЦ**

Поставља се Слободанка Мијовић дипл.правник из Лазареваца за начелника Управе градске општине Лазаревац, на период од пет година, почев од 15. децембра 2008. године.

Решење објавити у „Службеном листу града Београда”.

**Веће градске општине**  
Број 06-152/2008-II, 12. децембра 2008. године

Председник  
**Бранко Борић, с. р.**

**СУРЧИН**

Веће градске општине Сурчин, на седници одржаној 24. децембра 2008. године, на основу члана 22. Закона о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса („Службени гласник РС”, бр. 25/2000, 25/2002, 107/2005, 108/2005 и 123/2007), члана 26. Одлуке о оснивању Јавног предузећа за обављање послова на изградњи гасоводне мреже и дистрибуције гаса („Службени лист града Београда”, бр. 36/08 и 37/08) и члана 42. тачка 8. Статута градске општине Сурчин, доноси

**РЕШЕЊЕ****О ДАВАЊУ САГЛАСНОСТИ НА ПРОГРАМ ПОСЛОВАЊА ЈАВНОГ ПРЕДУЗЕЋА  
ЗА ОБАВЉАЊЕ ПОСЛОВА НА ИЗГРАДЊИ ГАСОВОДНЕ МРЕЖЕ И ДИСТРИБУЦИЈЕ ГАСА  
ЗА ПОСЛЕДЊИ КВАРТАЛ 2008. ГОДИНЕ**

1. Даје се сагласност на Програм пословања Јавног предузећа за обављање послова на изградњи гасоводне мреже и дистрибуције гаса за последњи квартал 2008. године, коју је донео Управни одбор Јавног предузећа за обављање послова на изградњи гасоводне мреже и дистрибуције гаса на седници одржаној 11. децембра 2008. године.

2. Ово решење објавити у „Службеном листу града Београда”.

**Веће градске општине Сурчин**  
Број I-06-268/2008, 24. децембра 2008. године

Председник  
**Војислав Јаношевић, с. р.**

**САДРЖАЈ**

	Страна		Страна
Упутство о начелима за унутрашње уређење и систематизацију радних места у Градској управи града Београда -----	1	Одлука о престанку мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	8
<b>Акти градских општина</b>		Одлука о верификацији мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	8
<b>ВОЖДОВАЦ</b>		Одлука о верификацији мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	8
Одлука о престанку мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	3	Решење о разрешењу чланова Општинске изборне комисије у сталном саставу -----	9
Одлука о престанку мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	3	Решење о именовану Општинске изборне комисије у сталном саставу -----	9
Одлука о верификацији мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	3	<b>ЛАЗАРЕВАЦ</b>	
Одлука о верификацији мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	4	План генералне регулације за насеље Вреоци –	9
Одлука о верификацији мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	4	Решење о постављењу начелника Управе градске општине Лазаревац -----	94
Одлука о трећој измени и допуни Одлуке о буџету општине Вождовац за 2008. годину -----	4	<b>СУРЧИН</b>	
Решење о измени Решења о избору Савета за управу и локалну самоуправу -----	8	Решење о давању сагласности на Програм пословања Јавног предузећа за обављање послова на изградњи гасоводне мреже и дистрибуције гаса за последњи квартал 2008. године -----	95
Одлука о престанку мандата одборника Скупштине општине Вождовац -----	8		

„СЛУЖБЕНИ ЛИСТ ГРАДА БЕОГРАДА” продаје се у згради Скупштине града Београда, Трг Николе Пашића 6, приземље – БИБЛИОТЕКА, 3229-678, лок. 259  
Претплата: телефон 3061-706, факс: 3061-688

**СЛУЖБЕНИ ЛИСТ  
ГРАДА БЕОГРАДА**

Издавач Град Београд – Служба за информисање, Београд, Трг Николе Пашића бр. 6. Факс 3233-909. Текући рачун 840-742341843-24. Одговорни уредник РАДМИЛА ЈОСИПОВИЋ. Телефони: 3244-325, 3229-678, лок. 6242, 6247. Штампа: ЈП „Службени гласник”, Штампариија „Гласник”, Београд, Лазаревачки друм 15