JP DIREKCIJA ZA URBANIZAM KRAGUJEVAC

PROSTORNI PLAN GRADA KRAGUJEVCA

Оверава председник Скупштине Града Крагујевца на основу Одлуке број _____ od _____

_____

DIREKTOR:

Petar Arsenijevi}, dipl.in`.gra|.

ODGOVORNI PLANER:

Mirjana]iri}, dipl.in`.arh.

.

Kragujevac, 2009.

ИНВЕСТИТОР:	**ГРАД КРАГУЈЕВАЦ**
НАРУЧИЛАЦ:	**ГРАД КРАГУЈЕВАЦ**
ВРСТА ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:	**ПРОСТОРНИ ПЛАН ГРАДА КРАГУЈЕВЦА**
ОБРАЂИВАЧ ПЛАНА:	**ЈП Дирекција за урбанизам Крагујевац**
НОСИЛАЦ ПОСЛА:	**Мирјана Ћирић, дипл.инж.арх.**

СТРУЧНИ ТИМ:

Синтеза планских елемената и координација:	Мирјана Ћирић, дипл.инж.арх.
Природне карактеристике:	Весна Јовановић, дипл.хем.- еколог Тијана Марковић, дипл.биолог - еколог Александар Ћатић, дипл.инж.грађ. Станко Божиловић, дипл.инж.геод.
Становништво, привреда:	Мр Душан Минић,дипл.ек. Јелена Вукићевић, дипл.ек.
Туризам:	Иван Радуловић, дипл.инж.арх.
Мрежа насеља, јавне службе:	Весна Савић, дипл.инж.арх. Наташа Ивановић, дипл.инж.арх. Соња Јовановић, дипл.инж.арх.
Заштита културних добара:	Александар Милановић, дипл.инж.арх.
Саобраћајна инфраструктура:	Милун Милићевић, , дипл.инж.саобр. Владимир Раковић, дипл.инж.саобр.
Водни ресурси, водопривредна инфраструктура:	Александар Ћатић, дипл.инж.грађ.
Енергетска инфраструктура:	Живорад Арнаутовић, дипл.инж.маш Жарко Микић, дипл.инж.маш. Андреја Стефановић, дипл.инж.маш.
Електроенергетска и телекомуникациона инфраструктура:	Гордана Врачарић, дипл.инж.елек. Никола Тимотијевић, дипл.инж.елек.
Заштита животне средине:	Весна Јовановић, дипл.хем.-еколог Тијана Марковић, дипл.биолог - еколог
Геодетско-документациона и аналитичко-информациона основа:	Предраг Димитријевић,дипл.инж.геод. Марко Николић, дипл.инж.маш. Андреја Стефановић, дипл.инж.маш. Ненад Аксентијевић, дипл.мат.
Графички прилог и техничка обрада:	Маријана Баклижа, грађ. техничар Весна Недељковић, дактилограф Радана Алемпијевић, копирант Десанка Ракочевић, копирант
Spoqna saradwa	Sa{a Mili}evi}, dipl.prost.planer
ГРАДСКА УПРАВА	Mirjana Marinkovi}-Gabari}, dipl.prost.planer
	Томислав Спасенић, dipl.prost.planer

SADRŽAJ

A) TEKSTUALNI DEO

UVOD **1**

I POLAZNE OSNOVE **2**

I 1. OBUHVAT I GRANICA PROSTORNOG PLANA GRADA **2**

I 2. OBAVEZE, USLOVI I SMERNICE IZ PLANSKIH DOKUMENATA VI[EG REDA I DRUGIH DOKUMENATA **3**

I 2.1. Prostorni plan Republike Srbije 3

I 2.2. Prostorni plan podru~ja posebne namene slivnog podru~ja akumulacije "Drezga" 5

I 3. POSTOJE]E STAWE SA OCENOM, OGRANI^EWA I POTENCIJALI PODRU^JA **6**

I 3.1. Polo`aj 6

I 3.2. Prirodni uslovi 6

I 3.3. Stanovni{tvo 14

I 3.4. Privredne delatnosti 24

I 3.5. Prostorni razvoj, mre`a naseqa i organizacija javnih slu`bi 48

I 3.6. Infrastrukturni sistemi 61

I 3.7. Za{ti}ena prirodna dobra 74

I 3.8. Nepokretna kulturna dobra 74

I 3.9. Za{tita `ivotne sredine 74

II OSNOVNI I POSEBNI CIQEVI RAZVOJA **80**

II 1. OSNOVNI CIQEVI RAZVOJA **81**

II 2. POSEBNI CIQEVI RAZVOJA **82**

III PROSTORNI RAZVOJ, PRAVILA KORI[]EWA, URE\EWA I ZA[TITE PLANSKOG PODRU^JA **89**

III 1. DEMOGRAFSKI RAZVOJ **89**

III 1.1. Планирани број становника 89

III 1.2. Планирани број и структура домаћинстава 92

III 2. RAZVOJ PRIVREDNIH DELATNOSTI **93**

III 2.1. Пројекција основних економских параметара за територију Града Крагујевца 93

III 2.2. Индустрија 94

III 2.3. Просторни размештај привредних делатности 102

III 2.4. Пољопривреда 104

III 2.5. Шумарство, шумско и ваншумско зеленило 107

III 2.6. Лов и ловна подручја, риболов 108

III 2.7.. Turizam 108

III 3. PROSTORNI RAZVOJ I MRE@A NASEQA I ORGANIZACIJA JAVNIH SLU@BI **110**

III 3.1. Mre`a naseqa 110
III 3.2. Organizacija javnih slu`bi 113
III 3.3. Просторне целине и потези 119

III 4. INFRASTRUKTURNI SISTEMI 122
III 4.1. Saobra}ajna infrastruktura 122
III 4.2. Vodoprivredna infrastruktura 126
III 4.3. Електроенергетска infrastruktura 128
III 4.4. Telekomunikaciona infrastruktura 129
III 4.5. Топлификација и гасификација 130
III 4.6. Информациона инфраструктура 132

BILANS ПОСТОЈЕЋИХ POVR[INA - Табела III 3a 133
PLANIRANA NAMENA POVR[INA - Табела III 3b
BILANS PLANIRANIH POVR[INA - Табела III 3v 134

III 5. ZA[TITA PRIRODNIH DOBARA 134

III 6. ZA[TITA NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA 136
III 6.1. Преглед културног наслеђа на територији града Крагујевца 136
III 6.2. Правила и мере заштите 148

III 7. ZA[TITA @IVOTNE SREDINE 155
III 7.1. Еколошка валоризација простора 155
III 7.2. Валоризација простора за даљи развој, посебни услови и режими 157

III 8. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И РАТНИХ РАЗАРАЊА 160
III 8.1. Za{tita od poplava 160
III 8.2. Za{tita od клизишта 161
III 8.3. Za{tita od zemqotresa 161
III 8.4. Za{tita od пожара 162
III 8.5. Заштита од ратних разарања 163

IV OP[TA PRAVILA ZA SPROVO\EWE I PRAVILA GRA\EWA I URE\EWA PODRU^JA OP[TINE 163

IV 1. OP[TA PRAVILA ZA SPROVO\EWE PROSTORNOG PLANA 163

IV.2. OP[TA PRAVILA GRA\EWA I URE\EWA PODRU^JA GRADA 165
IV 2.1. Poqoprivredno zemqi{te 165
IV 2.2. Vodno zemqi{te 166
IV 2.3. [umsko zemqi{te 166
IV 2.4. Gra|evinsko zemqi{te 166

V IMPLEMENTACIJA PROSTORNOG PLANA 181

V 1. LISTA PRIORITETNIH AKTIVNOSTI ZA IMPLEMENTACIJU PLANA 182
V.1.1. Poqoprivredno zemqi{te 182
V 1.2. Vodno zemqi{te 182
V 1.3. [umsko zemqi{te 182
V 1.4. Gra|evinsko zemqi{te 182
V 1.5. Za{tita prirodnih dobara 190
V 1.6. Za{tita kulturnih dobara 190
V 1.7. Za{tita `ivotne sredine 190

V 1.8. Za{tita od elementarnih nepogoda i ratnih razarawa 191

V 2. U^ESNICI U IMPLEMENTACIJI PLANA 191

V 3. MERE I INSTRUMENTI ZA IMPLMENTACIJU PLANA 192

V.3.1. Mere i instrumenti op{te ekonomske politike 192

V 3.2. Mere i instrumenti drugih politika 192

ZAVR[NE ODREDBE PROSTORNOG PLANA 199

V 4. UGOVOR O IMPLEMENTACIJI PROSTORNOG PLANA poseban prilog 200

B/ GRAFIČKI DEO

1. NAMENA PROSTORA
(Referalna karta broj 1)..... R 1:50.000

2. MREŽA NASEQA, FUNKCIJA, JAVNIH SLUŽBI I INFRASTRUKTURNIH SISTEMA
(Referalna karta broj 2)..... R 1:50.000

3. PRIRODNI RESURSI I RURALNA PODRU^JA ZA[TITA ŽIVOTNE SREDINE I PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA
(Referalna karta broj 3)..... R 1:50.000

А) ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

Б) ГРАФИЧКИ ДЕО

УВОД

Просторни план Града Крагујевца урађен је према Одлуци Града Крагујевца (бр. 05-350-107 - "Службени лист града Крагујевца број 7/2007.). Одлуком је, за носиоца израде Плана, одређена Дирекција за урбанизам Крагујевац. Саставни део Одлуке је Програм за израду Просторног плана који је усвојен на Седници Комисије за планове Града Крагујевца, одржане. 25.04.2005.. године.. Одлуком је предвиђена израда Стратешке процене утицаја плана на животну средину.

На основу Одлуке и Програма, урађена је прва фаза израде Просторног плана града Крагујевца, Стратегија развоја планског подручја, усвојена на Седници Комисије за планове 21.02 2008. године.

Према Закону о локалној самоуправи (Сл. Гласник РС бр. 129/07) и Статуту града Крагујевца (Сл.лист Града Крагујевца бр. 18/08 и 10/09), град Крагујевац је територијална јединица локалне самоуправе коју чини градско насеље Крагујевац и 56 насељених места. Капацитет од 175 000 становника граду дају ниво НУТС 3, према номенклатури статистичких територијалних јединица.

Паралелно са израдом Просторног плана града Крагујевца потребно је размотрити и иницирати израду Регионалног просторног плана, који би обухватио град Крагујевац и општине Шумадијског, Поморавског и Моравичког управног округа, до нивоа територијалне јединице НУТС 3, са укупно 17 општина. Све активности везане за израду Регионалног просторног плана биће организоване у сарадњи Републичке агенције за просторно планирање, Града Крагујевца и осталих јединица локалне самоуправе у његовом окружењу.

Године 1988., донет је Просторни план општине Крагујевац (измене и допуне 1989.). На основу Закона о планирању и изградњи из 2003. године донета је Одлука о одређивању делова овог Просторног плана који нису у супротности са Законом, и који се примењују до доношења Просторног плана града Крагујевца.

Просторни план града Крагујевца представља један од основних инструмената за реализацију планских решења **до 2020. године**, која се односе на заштиту природних и створених ресурса и вредности, уређење простора града и његових основних категорија (пољопривредно, шумско, водно и грађевинско земљиште) заснованих на европским принципима одрживог развоја и принципима других декларација, повеља и конврнција, које обавезују Републику Србију и њене општине да их поштују и примењују, како у планирању, тако и у остваривању планских решења.

ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Правни основ за израду Просторног плана града Крагујевца је:

- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 47/03 и 34/06)

- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 72./09 чл. 215. став 6.),

- Правилник о садржини и изради Планских докумената ("Сл. гласник РС", бр. 60/2003).

- Закон о територијалној организацији Републике Србије ("Службени гласник РС" број 129./07)

ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Плански основ за израду Просторног плана града Крагујевца је Просторни план Републике Србије ("Службени гласник РС", број 13/96).

Просторно планска решења усклађена су са свим законима и прописима Републике Србије, који регулишу услове за коришћење и изградњу у простору..

Просторни план града Крагујевца усклађен је са усвојеним националним стратегијама развоја Републике Србије које се тичу планирања заштите, уређења и коришћења простора (Стратегија регионалног развоја Републике Србије, Стратегија развоја туризма, Стратегија развоја шумарства, Стратегија развоја пољопривреде, Стратегија подстицања и развоја страних улагања, Стратегија развоја малих и средњих предузећа и предузетништва у Србији, Стратегија развоја информационог друштва, Стратегија развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републике Србије ...).

За потребе израде Просторног плана града Крагујевца, урађена је следећа пратећа документација:

- Студија друштвено-економског развоја града Крагујевца
- Студија демографског развоја града Крагујевца
- Студија заштите културног наслеђа града Крагујевца
- Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину
- Инжењерско-геолошка карта града Крагујевца (1:50.000)

I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

I.1. ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГРАДА

Постојећа територија задржава у целини границу раније територије општине Крагујевац према општинама Баточина, Рача, Топола, Горњи Милановац, Кнић, Краљево, Рековац и Јагодина, дефинисану границама суседних катастарских општина. Површина територије града износи око 835km^2. У оквиру ове територије је насељено место - "центар града" и 56 насељених места (Табела I.1.). Подручје ЦЕНТРА ГРАДА дефинисано је Генералним планом "Крагујевац 2015." који обухвата површину од 7858ha. УРБАНУ АГЛОМЕРАЦИЈУ чине: подручје центра Града Крагујевца и 13 околних насеља претежно руралног склопа са тенденцијом приближавања и повезивања преко најзначајнијих саобраћајница са градом.

Непосредно окружење града Крагујевца тз. локално метрополитенско подручје, чине суседне општине на које се непосредно одражава утицај града и у коме су природни, еколошки, јавни, привредни, саобраћајни, инфраструктурни и други системи, целине и објекти, битни за функционисање и развој Крагујевца и ових општина. Овај просторни обухват чине град Крагујевац и пет суседних општина округа: Топола, Рача, Баточина, Лапово и Кнић. Површина подручја је 2.011 km^2 и на тој територији се налази 155 насеља, са цца 263.000 становника. Непосредно окружење, по свом положају и карактеру, има посебан значај за град, као веза и ослонац на најзначајније републичке и европске појасеве и коридоре развоја, али и за суседне општине у јединственом просторном, програмском и функционалном систему, на вези Коридора **X** са Шумадијом и простором западне Србије, Космета и Црне Горе. У том смислу Просторни план града Крагујевца мора да се одреди и према овом подручју, као првој широј просторној основи. Истовремено и само подручје, као посебан регионални просторни план, треба плански да се разради према Закону о планирању и изградњи

I 2. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА И ДРУГИХ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА

Основни плански документи вишег реда чија се решења разрађују овим Планом је:

I 2.1. ПРОСТОРНИ ПЛАН РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

а) Функција и значај у мрежи градова Републике Србије

У планском **систему градских центара**, према Просторном плану Републике Србије, Крагујевац има улогу МАКРОРЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА, на европском нивоу НУТС 2 са гравитационим подручјем које покрива већи број функционалних подручја (них система насеља). Функционално подручје Крагујевца као макроног центра, покрива зоне утицаја регионалних центара: Краљево, Чачак, Крушевац и моравско трограђе (Јагодина, Ћуприја, Параћин) као јединствен центар. На овај начин, потврђује се његов историјски, просторни и функционални значај као центра средишне Србије. Развојем овог капацитета у оквиру заједничких циљева и интереса Републике и простора на потезу Шумадије и две Мораве, Крагујевац добија нову улогу која му квалитетно компензира пад демографских и традиционалних производних капацитета.

Из оваквог статуса града Крагујевца, произлазе следећи циљеви:

- стварање противтеже снажним поларизационим утицајима агломерације Београда,
- уравнотежење хијерархијско-просторне структуре градских центара, кроз развијање јавних и осталих функција у складу са еколошким, саобраћајним, економским и др. потенцијалима,
- рационално повезивање градова у регионима.

б) Демографски развој

Са становишта организације, уређења и коришћења простора Републике, основни циљ је равномернији територијални размештај становништва и његово интензивније обнављање односно повећање удела млађих контигената у емиграционим подручјима и подручјима са високим индексом старења. Остваривање овог циља могуће је комбинованим и усклађеним мерама демографске политике и политике регионалног развоја, у обе основне компоненте демографског развоја (биодинамика и миграције).

Према пројекцијама, у Крагујевцу би до 2011. године требало да живи 176.100 становника , што је у односу на 2001. годину пораст од 8.900.

в) Положај на примарној осовини развоја

Појасеви интензивнијег развоја у ППРС дефинисани су кроз осовине I, II и III реда на основу саобраћајне и друге крупне инфраструктуре у постојећем и будућем стању, као и на основу стања и потенцијала развоја привреде. Крагујевац лежи на осовини II реда, која повезује Великоморавску осовину (I редај) са Западноморавском (II реда), али је индиректно у зони утицаја Великоморавског појаса интензивнијег развоја.

Овакав положај представља изузетан ресурс за даљи развој Крагујевца, јер му омогућава повезивање са свим крупним инфраструктурним системима од

значаја за град, републику и државу. Ово истовремено значи и могућу добру комуникацију са насељима у макрорегији и републици, даљу надградњу јавних функција и привредних потенцијала.

г) Реструктуирање привреде

Просторним планом Републике Србије извршено је усмеравање територијалног размештаја нових индустријских капацитета према расположивим ресурсима и локационој флексибилности индустрије. Крагујевац је, према препорукама овог плана, велики индустријски центар са 20-50.000 запослених у индустрији, са значајним индустријским или слободним зонама у потенцијалном појасу индустријског развоја.

ж) Крупни инфраструктурни системи

Просторни план Града Крагујевца мора обезбедити коридоре и просторе за крупну инфраструктуру од значаја за републику и град, дефинисану ППРС. Ово се нарочито односи на:

- **полуаутопут** Баточина-Крагујевац
- пролазак кроз град државног пута I реда и изградњу јужне обилазнице;
- центар интегралног транспорта (робнотранспортни центар);
- изградњу другог колосека и електрификацију пруге Лапово-Крагујевац - Краљево, за саобраћај возова брзине преко 100km/час, као и доградњу железничког чвора у Лапову;
- полагање оптичког кабла делином Лепенице и Груже у области телекомуникационих система, са транзитном ПТТ централом (реализација у току);
- укључивање у Ибарско-шумадијски систем водоснабдевања, кроз резервацију вода Студенице;
- изградњу новог далековода 400kV Крагујевац-Краљево (реализација у току).

Коришћење и заштита вода и водопривредна инфраструктура

Према просторном плану републике Србије, у погледу водоснабдевања, град Крагујевац припада Ибарско-шумадијском регионалном систему водоснабдевања. Овај систем ће поред локалних изворишта водоснабдевања и изграђене акумулације "Гружа" на реци Гружи обухватити и планиране акумулације "Бела стена" на реци Лопатници и "Вучиниће" на Људској реци, као и резервацију вода Студенице.

з) Заштита животне средине, природних и непокретних културних добара

Заштита животне средине - Према просторно - регионалној диференцијацији животне средине дефинисане у ППРС, Крагујевац се налази у Великоморавској зони**.** Основни проблем ове зоне је недостатак воде и загађивање Лепенице, што захтева предузимање одређених мера, као што су:

1. Преоријентација на производне процесе који захтевају мање количине технолошке воде;
2. Гасификација и топлификација Крагујевца и решење градског саобраћаја

У области заштите природних добара утврђују се:

- Циљеви заштите посебних природних вредности,
- Циљеви заштите биодиверзитета и
- Посебни циљеви

Према Просторном плану Републике Србије, северозападни део подручја града Крагујевца налази се у близини туристичке регије Ц2 - "Шумадијске планине" на ограницима планине Рудник. На овом подручју планиран је развој: излетничког, бањског, ловног и сеоског туризма.

Регионални приоритет заштите природних добара је заштита подручја планине Рудник.

Јужни део територије града Крагујевца чине огранци Гледићких планина. Ово је простор, заједно са реком Дуленком, представља подручје са очуваним екосистемима.

У смислу **заштите непокретних културних добара** за ово подручје важе основни циљеви, начела и мере заштите утврђени Просторним планом Републике Србије.

Основни циљеви заштите непокретних културних добара су:

- очување темеља и материјалне баштине националне културе и других култура које су се развијале на тлу Републике Србије;
- организовано развијање свести о значају културног развоја за живот и рад данашњих и будућих генерација, као битног предуслова за очување националног идентитета;
- реинтеграција непокретних културних добара у савремени животни простор Републике.

I 2.2. ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СЛИВНОГ ПОДРУЧЈА АКУМУЛАЦИЈЕ "ДРЕЗГА":

Иако је донет још 1994. године, смернице и решења Просторног плана подручја посебне намене акумулације "Дрезга" треба у свим актуелним деловима унети у Просторни план града Крагујевца.

Године 1995. израђена је Претходна студија оправданости, а 1996. обимна студија оправданости изградње, са идејним пројектом бране (Енергопројект-Хидроинжењеринг). Уз овај елаборат приложени су: елаборат геолошких истраживања, пројекат санитарне заштите и пројекат система за осматрање бране. Израђена документација представља добар основ за реализацију акумулације, као значајног објекта водопривреде за град Крагујевац.

Просторни план подручја посебне намене, у оквиру шире зоне заштите сливног подручја, обухвата територију са насељима и деловима насеља која захватају значајан део ширег рудничког потеза са најважнијим природним ресурсима градске територије. Због тога план, поред услова изградње и заштите акумулације, намене, заштите, уређења и коришћења простора, посебно разматра однос становништва и насеља, опреме и могућности за развој специфичних облика пољопривредне производње и туризма, на бази коришћења природних вредности и културних добара.

Према Просторном плану, сливно подручје захвата око 5.650 ha, са десет насеља и катастарских општина. Бруто површина акумулације је око 110 ha. Акумулација је намењена наводњавању и одбрани од поплава. У низводном делу тока Угљешнице, основни водни потенцијал намењен је за наводњавање комасационог подручја "Рајац". На основу материјала из студије, захват наводњавања у зони Рајац је 768 до 1.280 ha, а водни потенцијал око 10.000.000 m^3.

I 3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ СА ОЦЕНОМ ОГРАНИЧЕЊА И ПОТЕНЦИЈАЛА ПОДРУЧЈА

I 3.1. ПОЛОЖАЈ

Крагујевац је насеље са историјом дугом више од пет векова. Налази се у централном делу Србије, у долини реке Лепенице. Данас лежи на средокрађи три највеће републичке осовине развоја - **моравске** (око 30km од Крагујевца ка истоку), **западно-моравске** и **ибарске** (око 40-50 km ка југо-западу). Преко осталих крупних инфраструктурних система, који се гранају од наведених осовина, Крагујевац је физички и функционално интегрисан у мрежу насеља републике Србије.

Као прва српска престоница, Крагујевац је формирао привредне, друштвене и културне институције модерне Србије. У зависности од територијално-управне организације државе и републике, мењала се његова улога и значај. Али увек је био центар општине, среза или региона и округа.

Данас је највећи град централне Србије, културни, образовни, привредни и друштвени центар Шумадијског округа (7 општина), региона Шумадија - Морава (13 општина) и широког подручја од Велике Мораве до Косова - Моравско-шумадијске макрорегије. Статус једног од пет градова у Србији (од 1992. године) отворио је могућности да Крагујевац изврши надградњу свог значајног наслеђа, да планира коришћење створених и природних расположивих ресурса и оствари могуће комуникације са развојним токовима на најширим просторима наше државе, Европе и света. Смирен демографски прилив, развој тржишне привреде, надградња система крупне инфраструктуре, паралелно планирање просторно-физичког развоја града са социјалним и економским реформама, могу бити део ослонаца у остваривању ових циљева.

I 3.2. ПРИРОДНИ УСЛОВИ

ОЦЕНА СТАЊА

I 3.2.1. ОПШТЕ ПРИРОДНЕ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Опште карактеристике планског подручја су**:**

1. Градска територија се простире између $43^0\,50'$ и $44^o\,11'$ северне географске ширине, односно $20^0\,33'$ и $21^0\,7'$ источне географске дужине,
2. Површина на којој се простире је 835 km^2, што представља 0,94 % површине Републике,
3. Укупну површину чине градско насеље Крагујевац и 56 осталих насељених места, у оквиру средишног дела Шумадије, као и прелазне области између виших зона околних планина Рудник, Црни Врх и Гледићких.
4. Најповољнији услови за живот обухватају простор крагујевачке котлине и њеног побрђа на рудничком и тополском потезу.
5. Најдоминантнији је висински појас 200 – 500 m који захвата површину од 636 km^2, односно 76% територије,
6. Приближно једна десетина територије је у висинском појасу од 0 - 200m, док ниско планински рељеф односно појас од 500 -1000 m апсолутне надморске висине обухвата око 15% укупне територије града Крагујевца - делови Рудника, Црног врха и Гледићких планина
7. Најнижа надморска висином територије износи 137m у долини Лепенице, а највиша 1.113 m на планини Рудник у општини Страгари.

8. Две трећине територије има присојне експозиције, док једна трећина територије града Крагујевца има осојну експозицију.
9. Највећи део територије града има нагиб до 15% односно од 10 до 15% и најчешћи су у висинском подручју до 500 m.
10. Према морфологији и саставу земљишта основне површине за ратарску производњу су потези долина Лепенице и Угљешнице, односно појас централне висоравни, са ширим зонама воћњака, пашњака, ливада и шума на рубним потезима територије.
11. Укупан капацитет пољопривредног земљишта је до 50.000 ha, са планирањем потезног уређења и наводњавања, односно смањења непродуктивних површина у зонама изражене или потенцијалне ерозије.
12. Клима је умерено-континентална, са повољним параметрима температуре, влажности и падавина, осунчања и ваздушних струјања.
13. Општа неповољна природна карактеристика је релативно сиромашно водно подручје средишне Шумадије, што захтева решење водоснабдевања Крагујевца као великог потрошача воде, за становништво и привреду, преко даљинских и регионалних система, односно изградњу акумулација на већим сливовима за наводњавање плоднијих речних долина и захвата уређеног пољопривредног земљишта.

I 3.2.2. ХИДРОГРАФСКЕ И ХИДРОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Водотокови града Крагујевца припадају сливовима: Лепенице 530,46 km^2 територије, Јасенице око 88 km^2, Груже 27 km^2, Раче 55,3 km^2, Осанице 55 km^2, Дуленке 63 km^2 и Белице 24 km^2. Готово сви водотокови у поменутим сливовима су бујичног карактера.

I 3.2.3. ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА[1]

Подручје просторног плана Крагујевца налази се у централном делу Србије, у Шумадији. У геоморфолошком погледу подручје је веома разноврсно. Заступљени су равничарски, брдско-планински и планински терени. Смештено је између северних падина Гледићких планина и источних падина Рудника. Планински и брдско-планински терени, заступљени по ободу истражног простора, изграђени су од палеозојских и мезозојских творевина, генералног правца пружања ССЗ-ЈЈИ. Централни део одликује се благим равничарским рељефом. Долина Лепенице, која са притокама доминира у централном делу терена, усечена је у благом рељефу изграђеном претежно од неогених седимената, са засвођеним узвишењима благих нагиба падина, прекривених делувијалним седиментима.

Палеозојски кристаласти шкриљци (ŠN) изграђују претежно источне делове истражног простора. Уз њих пружају се издвојене зоне кристаластих кречњака (KD), кварцита (Q) и мермера (M).

Мезозојске творевине граде централни део подручја са правцем пружања СЗ-ЈИ. Међу њима су најстарији серпентинити (Se), који се јављају у виду испрекиданог појаса мале ширине, од Страгара до Араповића. Творевине дијабаз рожначке формације (v) се јављају у неколико тектонски одвојених зона - пределу Великог Шења, Шљивовца и Рогојевца и у околини Драгобраће су највеће творевине. Код брда Кременца преовлађујуће учешће имају пешчари са

[1] Геолошка подлога за Просторни план града Крагујевца - "Геозавод" Београд

конгломератима па су издвојени као посебна јединица (PŠ). У пределу Доњих Јарушица, јавља се узан појас стена ниског кристалинитета (ŠN), у којима се јављају мермерисани кречњаци, метаморфисани пешчарии алевролити. Гледићке планине су изграђене од флишних творевина (F). Од њих према Жежељу пружају се зоне габрова (u) и дијабаза (bb), преко којих су навучени кристаласти кречњаци. Између Котраже и Влакче јављају се кречњаци (K), као и кречњаци и пешчари (K,PŠ) на простору од Пајазитова до Кутлова и Драче.

Кенозојски неогени седименти (pgl) имају велико распрострањење. Изграђују претежно централне делове терена. Издвојени су тортон, сармат и панон. Тортон је представљен слатководним седиментима - лапори, лапоровити кречњаци са слојевима угља, глине и и пешчари. Заступљени су на теренима западно од Угљешнице и северно од Лепенице. Бракични сарматски седиментилеже конкордатно преко седимената тортона - слабо везани пешчари, пескови и глине са танким слојевима песковитих кречњака. Заступљени су у теренима северно од Петровца. Панон је представљен конгломератима, бречама, пошчарима, глинцима, лапорцима и кречњацима. Покривају терене источних ободних делова истражног подручја. Квартарне творевине имају велико распрострањење. Издвојене су следеће генетске творевине: делувијални седименти (d), алувијални седименти (a) и алувијално-пролувијални седименти (apr).

Инжењерско-геолошке одлике издвојених стенских комплекса

Од егзогеодинамичких процеса и појава заступљени су процеси спирања, јаружања и клизања.

Јаружање и спирање развијено је у зони читавог простора. Присутно је нарочито код сталних и повремених потока. Дубине су им најчешће 2-8 m. На странама јаруга најчешће су формирана клизишта. Као продукт спирања формиране су пролувијалне лепезе. Већа спирања и јаружања везана су за огољене терене изграђене од кристаластих шкриљаца, девонских седимената и седимената кредног флиша.

Претходним и новим истраживањима, утврђено је на овом делу терена егзистира већи број клизишта, која су у садашњим условима умирена или активна. Процесом клизања обухваћене су веће површине истражног дела терена и то седименти површинских зона и делом деградирани делови основних стенских маса. На инжењерскогеолошкој карти нанете су све уочене физичко-геолошке појаве.

У оквиру зона различитог геолошког састава на подручју града Крагујевца постоје појаве и налазишта разноврсних руда. Карактеристика подручја су изражена налазишта азбеста, који данас више нема важност као у претходном периоду, као и појаве ретких метала олова, цинка и живе у побрђу Рудника.

Мање познате и мање испитане су наслаге гипса-анхидрита код Голочела и лежиште мермерних бреча у Рамаћи.

У атару села Рамаћа, у серпентинској маси, налази се компактно рудиште гвожђа. Гвоздене руде има око 1,6 милиона тона. У Каменици се налазе велике количине кречних бреча.

У близини села Кутлова и Добраче, у серпентинској маси нађена је азбестна руда врло доброг квалитета. На основу испитивања утврђена је резерва од 8,1 милиона тона.

У близини Влакче постоји неколико налазишта руде гвожђа са резервама преко 2 милиона тона. На југозападном делу брда Столице има појава манганских руда. Ове појаве су продужење манганске зоне која се пружа ка Влакчи почев од атара Великог Шења.

Код насеља Драча, у брду Кременцу, откривена је манганова руда, Процењене количине од 12600 тона. Између насеља Вињишта и Грошнице има појава гипса. На великом броју места у атару Горњих Комарица јављају се масе кварца, чији би се чистији делови могли да употребе као сировина у индустрији стакла.

Све појаве руда не дају основу за интензивнију експлоатацију без даљих детаљних истраживања, на основу којих би се добили прецизнији подаци о количинама и економичности експлоатације. Са становишта експлоатације и капацитета интересантна су локална налазишта грађевинског материјала и сировина за његову израду (Вучак, Корман, Рогојевац).

На подручју града Крагујевца подземне воде су заступљене у облику: нискоминерализованих које се користе као природне стоне пијаће воде и подземних вода за балнео-рекреативне сврхе. Да би се подземне воде користиле као природне стоне пијаће воде морају да задовоље посебне критеријуме о квалитету воде прописане у "Правилнику о хигијенској исправности воде". У пракси, најважнији услови на основу којих се врши утврђивање потенцијално погодних подземних вода за флаширање везани су за повољне услове заштите (ненасељен и еколошки неугрожен простор зоне прихрањивања издани), релативно стабилан режим пражњења издани (мале осцилације издашности) и мала минерализација (испод 0,5g/l). На подручју града Крагујевца у овом погледу најинтересантнији је шира локалитет бање Вољавче. Потенцијалност угљокиселим и сулфатним водама за балнео-рекреативне сврхе везана је за потез Петровац-Опорница-Десимировац-Лужнице, северно од Крагујевца.

I.3.2.4. СЕИЗМИКА

На Привременој сеизмолошкој карти СФРЈ (1982. година) која приказује максимално догођене интензитете земљотреса за период до 1982. године Крагујевац се налази у зони 8 МЦС^0 скале.

Жаришта која одређују ниво сеизмичке угрожености на простору Крагујевца су Свилајнац, Рудник, Лазаревац, Рековац, Копаоник и Јагодина.

I.3.2.5. ЕРОЗИОНИ ПРОЦЕСИ

Деградација земљишта ерозионим процесима изражена је у различитом степену на целом подручју истраживања. Осим природних карактеристика, главни узрок ерозионих процеса су антропогени фактори.

Највећи део планског подручја је захваћен слабом ерозијом. Јака ерозија јавља се у планинском подручју и не захвата велике површине. Овом ерозијом посебно је угрожен западни део планског подручја (Љубичевац, Котража, Страгари, Угљаревац, Кутлово), Велике Пчелице, подручје Грошничке реке, долина Сребренице и његових притока, а у осталом делу територије захваћене су Аџине ливаде, Дулене, В Пчелице Доњих Комарица.

Средње јака ерозија је присутна у зонама источног и јужног подручја плана. Врло слаба ерозија је присутна на потезу Угљешнице, од Опорнице ка Петровцу и Цветојевцу.

Ерозијом тла у Крагујевачкој котлини настале су бројне вододерине и јаруге, а таложењем спратог материјала створене су бројне плавине. Бујичним надоласцима, поплавама и стерилним наносима угрожене су многе привредне делатности, пре свега саобраћај, насеља а највише пољопривреда. Такође, долази и до засипања постојећих акумулационих система, што може довести у питање њихову рентабилност.

Да би се спречила даља деградација и уништавање педолошког покривача неопходно је планирати и спровести антиерозионе мере и радове, који се пре свега односе на уређење сливова. Посебну меру треба посветити биолошкој заштити узгој травних и травно-легуминозних смеша, пошумљавању деградираних терена, мелиорацији шума, затрављивању и мелиоравцији пашњака. **Поред биолошких, неопходна је примена и одређених техничких мера и радова, као што су: израда система бујичарских преграда, регулација, санација јаруга плетерима и габионским праговима.**

I.3.2.6. ЕКОСИСТЕМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Шумски екосистеми

Може се констатовати висок ниво деградације и мала просторна заступљеност шумских заједница, у оквиру дрвореда и мањих фрагмената дуж обала речних корита, локалних шума око увала, мањих комплекса и испрекиданих прстенова уз побрђа, подножја и више појасеве брдскопланинске зоне. Доминантну улогу има коровска вегетација различитог типа у оквиру рубних подручја и урбаних зона.

Обухваћане су следеће заједнице:

Ass. Salicetum – Populetum Raj.- заједница врбово тополових шума,
Ass. Querceto – Fraxinetum serbicum Rud.- заједница мешовите шуме храста лужњака и јасена,
Ass. Fagetum montanum serbicum Rud. - заједница чисте планинске букве,
Ass. Quercetum montanum Cer.et Jov.- заједница храста китњака,
Ass. Quercetum fernetto- ceriss Rud. - заједница храста границе и цера,
Ass. Carpinetum orientalis serbicum Rud.- заједница бело - грабових шума

*И*ако ове шуме због својих локацијских карактеристика имају изразито заштитни карактер, због лоших еколошких карактеристика интензивно се секу, тако се врло често појављује обешумљавање, рудине, које се полако трансформишу у фрагменте степске вегетације. Веће површине под шумама углавном имају превасходно еколошку вредност – обронци рудника, Гледићких планина и сл., па их треба прогласити шумама заштитног карактера и настојати да очувају садашње стање. Очување постојећих шума на територији града Крагујевца у еколошком смислу је вишеструко значајна појава како у спречавању ерозије односно везивању тла, тако и у спречавању меандрирања река и нанишењу талога. Заштита свеукупног биодиверзитета је приоритетан задатак који се императив на свим нивоима у планирању и уређењу простора.

Антропогене шуме

На територији ППг Крагујевац, антропогене шуме заузимају релативно мале површине. Насупрот томе оне имају велики еколошки и економски значај. Засади вештачких шума настали су углавном на стаништима девастираних шума, напуштеним аграрним екосистемима, фрагментима степске вегетације и камењарима. У оваквим условима примарно је започето са садњом багрема и подизањем багремара, док се касније а и данас углавном саде четинарске врсте црног бора (*Pinus nigra*). Засади других четинарских врста имају карактер огледа.

Ливадски екосистеми

Ливадска вегетација представља секундарну вегетацијску појаву. Ливаде су настале крчењем шуме, а одржавају се косидбом и испашом. долинске ливаде су претворене у аграрне површине на којима се одвија интензивна ратарска производња. Брдске ливаде и пашњаци се најчешће налазе на западним и

северозападним и источним експозицијама благих нагиба и стаништима са боље очуваним педолошким покривачем који је у различитом степену оподзољен. Брдске ливаде (пашњаци) које се редовно косе једино задржавају карактер већих и мањих комплекса и имају највећи економски значај, за разлику од мањих фрагментарних површина које су напуштене и налазе се у различитом степену зарастања и проградације према шумским екосистемима. Флористички састав ових ливада је врло хетероген, мада су у највећем степену заступљене мезофилне врсте које их сврставају у тип мезофилних брдских ливада, као и припадност заједница.

Најраспрострањенија ливадска заједница на подручју Плана је *Cynosurio – Agrostidetum vulgaris,* Марковић, 1987**.** Овим се не искључује заступљеност и других ливадских заједница, али је њихов удео и значај далеко мањи.

I 3.2.7. АГРОЕКОСИСТЕМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Посебан значај има вегетација аграрних екосистема, у оквиру овог подручја са развијеном ратарском, повртарском, воћарском, виноградарском и сточарском пољопривредном производњом. Претходна проучавања су показала да вегетација аграрних екосистема заузима значајан удео у укупном биљном покривачу, посебно на висоравни и у речним долинама, али да се постојеће површине константно смањују пре свега због миграције активног сеоског становништва у градове. Бројне парцеле и површине њива су напуштене, али и виногради у брдскопланинским пределима, тако да напуштене површине временом проградирају преко парлога у брдске ливаде, а затим у примарну шумску вегетацију од које су крчењем и настале. Све ово, уз примену неадекватних агротехничких мера, доводи до просторног и флористичког ширења коровских зазједница, и све теже заштите продуктивних пољопривредних површина. Заштита и унапређење пољопривредних површина, кроз избор одговарајућег засада и агротехничких мера, мелиорацију и наводwавање већих потеза и површина, представља један од основних задатака у проширењу продуктивног и еколошког капацитета руралног и аграрног подручја Крагујевца.

Екосистеми вода

Подручје општине у целини припада Лепеничком сливу, па је најважнији водени екосистем река Лепеница, са свим својим притокама.

У погледу стања вода на подручју општине, присутна су два основна проблема - неравномерни водни режим водотокова као последица деградације и девастације вегетацијског покривача тла, посебно у горњим токовима притока и различити видови загађивања воде (различити чврсти и течни отпаци и дивље депоније смећа, одвођење фекалија и отпадних вода из насеља). Посебно јако угрожавање вода од комуналних и индустријских отпадних материја је присутно у доњем делу слива Лепенице. Бонитет воде реке Јасенице је такође евидентно угрожен јер је присутна велика количина јаловишта азбеста дуж обале. Не мање редак случај је присуство депонија комуналног отпада на обалама других вода. Стајаћи водени екосистеми на територији градског подручја, немају задовољавајући еколошки бонитет јер је присутна интензивна еуторфизацијама, због прилива различитих загађивача из насеља.

I.3.2.8. КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИРТИКЕ[2]

Крагујевац који се налази у централном делу Србије, својим географским положајем и надморском висином од 175m, има климатске услове који су својствени подручјима умерено - континенталне климе са специфичностима. на основу анализе климатских показатеља може се закључити слесеће:

1. Средња годишња температура ваздуха је 11,7ºC, док су средња максимална 17,7ºC, односно средња минимална 6,6ºC.
2. Средња годишња вредност падавина износи 613,9 mm. У просеку највише падавина падне у периоду април - јул, а најмање у периоду јануар – март.
3. Релативна влажност ваздуха највећа је у зимским месецима, када су температуре ниске, док је лети релативна влажност ваздуха нижа.
4. Средња вредност годишњег трајања инсолације 2095,0 h, односно у просеку 5,73 часа дневно.
5. За предметно подручје по питању дувања ветрова, одређене су суме и учесталости за осам смерова за годину. За сваки смер одређена је просечна јачина. Добијени резултати релативне учесталости и средње брзине приказани су ружом ветрова на графичким прилозима.
6. У току године преовладавају северозападна и југоисточна компонента, док су најјачи СЕ и југоисточни.

I 3.2.9. ПЕДОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ[3]

На територији града Крагујевца заступљено је више типова земљишта, што одговара разноврсним орографским условима терена. Формирано је седам основних типова земљишта са више подтипова и варијетета:

Алувујум - алувијално - делувијални нанос

Смоница - смоница еродирана, смоница у огајњачавању, смоница у лесиварењу (оподзољавању), смоница огајњачена и смоница лесивирана (оподзољена)

Гајњача - гајњача плитка, гајњача у лесиварењу (оподзољавању) гајњача лесивирана (оподзољена)

Подзол

Црвеница

Смеђа земљишта - смеђе кисело на пешчару

Скелетоидна земљишта - смеђе скелетоидно на шкриљцу и скелетоидно на кречњаку (карст).

I.3.2.10. ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

Од укупне површине 83.465 хектара, на обрадиво пољопривредно земљиште (оранице и баште, воћњаци, виногради, ливаде) отпада 50.798 хектара, односно око 61%. Са осталим пољопривредним површинама: пашњаци (5.067), рибњаци (1), укупан капацитет свих пољопривредних површина је 55.866ha. При томе се 99% обрадивих површина налази у приватном власништву.

[2] Републички хидрометеоролошки завод Београд

[3] Педолошка карта Србије ("Геокарта" Београд - 1958.г.)

I.3.2.11. ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

Према расположивим подацима (Програм развоја сеоског подручја из деведесетих година), на основу катастарских података изражених у хектарима, укупан капацитет шумског земљишта износи 24.120ha, односно 29%, од чега је 75% шумског земљишта у приватном власништву, што захтева посебну политику и организацију коришћења, заштите и уређења ових површина, различиту од оне у претходном периоду, са већим бројем активних учесника али и са већим програмским могућностима.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Географски положај подручја Града Крагујевца изузетно је повољан. Опште природне карактеристике дају повољне услове за живот у оквиру планског подручја, посебно на простору крагујевачке котлине и њеног побрђа на рудничком и тополском потезу.

Клима је умерено-континентална, са повољним параметрима температуре, влажности и падавина, осунчања и ваздушних струјања.

Морфологија и састав земљишта у долини Лепенице и Угљешнице дају могућности за ратарску производњу.

У погледу основне природне предиспозиције за привређивање, ова територија поседује значајан пољопривредни потенцијал. Од укупних 55.866ha пољопривредних површина, 50.798ha чине обрадиве површине. Територија града Крагујевца је прелазна између сточарско-воћарских области на југу и западу и ратарских на северу и истоку.

Територија града Крагујевца је прелазна између сточарско-воћарских области на југу и западу и ратарских на северу и истоку.

У Крагујевачкој котлини има разних појава руда:

- лежиште азбеста код Страгара;

- азбестна руда у близини села Кутлова и Добраче;

- рудиште гвожђа у атару села Рамаћа;

- налазиште руде гвожђа у близини Влакче;

- руда лимонита на путу од Рамаће ка Каменици;

- руда мангана код Драче у брду Кременицу;

- појава гипса између насеља Грошнице и Виништа...

Сва ова налазишта не дају основа за интензивнији развој рударства и прераду руда, али захтевају детаљнија истраживања, на основу којих би се добили прецизнији подаци о количинама и квалитету.

На овој територији преовлађују обични извори, чија је вода без укуса и мириса. На основу литературних података - Хидролошке карактеристике крагујевачке котлине, Др Живадин Степановић, неколико извора има својства лековитих вода. То су: Видарица у Дреновцу и Вињишту, Бубан у Крагујевцу, Радованац и Бакарњача у Доњој Сабанти, Слани извор у Грошници и Барски (сумпоровити) извор у Вињишту. Такође се помиње и лековитост Врела у Јабучју, најтоплијег извора у Крагујевачкој котлини.

Формирање бањског центра обезбеђује карактер извора термоминералне воде у Страгарима - Бања Вољавча, што значајно доприноси проширењу туристичке понуде и општег програмског капацитета средине.

Извор бање Вољавча налази се на километар удаљености од манастира Вољавче, окружен прелепом храстовом и багремовом шумом. На десетак метара од извора налази се импровизована бања са пет када и два

омања базена (мушки и женски). У кадама се користи минерална вода са извора за лечење реуматичних болести.

Комплетна испитивања физичко-хемијског састава воде урађена су у Институту за заштиту здравља, а испитивање радиоктивности извршено је у Институту за медицину рада и радиолошку заштиту у Београду. На основу извршених анализа, донет је закључак да испитивана вода са извора Вољавче у Страгарима припада слабо минерализованим олигоминералним водама, чији суви остатак на 180 C° износи само 0,1353 g/l.

Терапијску вредност овој води даје и њена температура од 24,4 C°, што је сврстава у термалне воде (воде чија је температура већа од 20 C°), као и присуство водоник-сулфида од 0,0006 g/l те би у терапијске сврхе могла да се користи и купањем уз загревање до одговарајућих температура, у оквиру разних хидротерапијских процедура (каде, базени).

ОГРАНИЧЕЊА

На простору плана регистровани су процеси и утицаји, као постојећи или потенцијални проблеми или ограничења, о којима треба водити рачуна при изради просторно-планске документације.

Разорна ерозија се јавља у планинском подручју и не захвата велике површине. Овом ерозијом посебно је угрожен северозападни део планског подручја (Љубичевац, Котража, Угљаревац, Кутлово), Велике Пчелице, подручје Грошничке реке, потока Сребренице и његових притока, у осталом делу територије. Ерозија II и III степена, захватила је велики проценат терена са израженим рељефом – подручје Ждраљице, Каменичке реке, Дуленске реке, Угљешнице, подручје Буковца, Доњих Комарица. Слабијим степеном ерозије захваћен је остали део подручја.

У непосредној вези са ерозијом земљишта су појаве поплавних и бујичних вода нерегулисаних горњих делова речних токова Бреснице, Грошнице, Ердечке реке, Ждраљице и других потока и њихових притока. У оквиру Гледићских планина и Црног врха, су лоцирани горњи токови свих планинских потока и мањи речни токови, који су бујични и носе огромне количине плавинског материјала и депонују га у нижим деловима терена у виду активних и примирених плавинских конуса. Како су терени изворишних челенки Грошнице, Ердечке реке, Бреснице и Ждраљице, изграђене од стена кредног флиша и шкриљаца, у повољним временским и климатским условима могу се формирати бујице и поплаве. Како су дуж ових токова нарочито у средњем и доњем делу тока изграђена насеља, у условима појава бујица и поплава могу бити угрожена материјална добра, па и животи људи.

I 3.3. СТАНОВНИШТВО

ОЦЕНА СТАЊА

I 3.3.1. Промене броја становника у базном периоду

Анализа демографске структуре Града Крагујевца има за циљ да да што реалнију демографску основу за просторно-физички и урбани развој Крагујевца, са планским хоризонтом до 2020. године, и представљала би једну од важнијих основа Просторног плана Града Крагујевца.

Суштина демографске анализе је да предвиди будући развој и кретање становништва, запослености и домаћинстава.

Према Просторном плану Републике Србије Крагујевац је дефинисан као центар регије европског нивоа НУТС 2, односно као центар са подручјем утицаја на макрорегионалном нивоу са пет округа. Као градско насеље покрива територију општине Крагујевац, и представља изразити функционални и развојни репер простора и мреже насеља на својој територији потенцијалног метрополитена Крагујевац.

Град Крагујевац се простире на 835km^2, у чији састав улази 57 насеља, са 175.802 становника и просечној густини од 207 становника на 1km^2, што је знатно више у односу на републички просек (84,21)..

За посматран период, просечна годишња стопа раста становништва је негативна за сва четири анализирана подручја, што указује на присуство проблема депопулације. Фактори који остварују утицај на демографска кретања су: стопа наталитета и морталитета, стопа миграције, као и степен демографске старости јединице посматрања. Од 57 насеља, колико их има на територији града Крагујевца, 45 су погођена депопулацијом, а само 12 има позитивну стопу прираста становништва.

Анализа и табеларни приказ природне и механичке компоненте кретања становништва града у целини, градског подручја и сеоских насеља указује на негативан тренд кретања становништва у сеоским насељима и депопулацију. Апсолутни пораст бележи становништво градског подручја и становништво у перирурбаном прстену - приградска насеља.

ПРЕГЛЕД БРОЈА СТАНОВНИКА И ГУСТИНЕ СТАНОВАЊА ПО НАСЕЉИМА

ТАБЕЛА I 3.3.1.б

Ред. бр.	Подручје	по мет.попи. 2002.г.		инд. бр.ст. 02/91	површина КО (ха)	густина по поп.91.	густина по поп.02	тенденц. опад./пораста
		1991.г.	2002.г.					
	Крагујевац - град	**176.743**	**175.802**	**99,5**	**83.465**	**212**	**211**	**-1**
1	Аџине Ливаде	100	73	73,0	982	10	7	-3
2	Баљковац	622	621	99,8	832	75	75	
3	Ботуње	764	649	84,9	1314	58	49	-9
4	Букоровац	330	229	69,4	1433	23	16	-7
5	Велика Сугубина	351	284	80,9	2034	17	14	-3
6	Велике Пчелице	848	673	79,4	4073	21	16	-5
7	Велики Шењ	365	350	95,9	1045	35	33	-2
8	Вињиште	427	412	98,5	709	60	58	-2
9	Влакча	737	671	91,0	1880	39	36	-3
10	Голочело	502	541	107,8	939	53	58	5
11	Горња Сабанта	909	839	92,3	1491	61	56	-5
12	Горње Грбице	302	273	90,4	662	46	41	-5
13	Горње Јарушице	731	655	89,6	1349	54	48	-6
14	Горње Комарице	395	322	81,5	1841	21	17	-4
15	Грошница	1364	1.280	93,8	2592	53	49	-4
16	Десимировац	1395	1.401	100,4	1626	86	86	
17	Дивостин	423	399	94,3	573	74	70	-4
18	Добрача	544	493	90,6	1349	40	36	-4
19	Доња Сабанта	767	651	84,9	2517	30	26	-4
20	Доње Грбице	618	557	90,1	1849	33	30	-3
21	Доње Комарице	611	545	89,2	2782	22	19	-3
22	Драгобраћа	803	945	105,2	703	114	134	20

23	Драча	754	828	109,8	1.812	42	46	4
24	Дреновац	366	356	97,3	762	48	47	-1
25	Дулене	285	218	76,5	2.568	11	8	-3
26	Ђурисело	622	699	112,4	553	112	126	14
27	Ердеч	55	67	121,8	531	10	13	3
28	Јабучје	195	154	79,0	523	37	29	8
29	Јовановац	1.227	1.165	94,9	713	172	163	-9
30	Каменица	495	431	87,1	2.732	18	16	-2
31	Корман	754	692	91,8	765	99	90	-9
32	Котража	237	304	128,3	909	26	33	7
33	**Крагујевац - г.**	**144.876**	**146.373**	**101,0**	**8.458**	**1.713**	**1.730**	**17**
34	Кутлово	222	236	106,3	826	27	29	2
35	Лужнице	1.168	1.065	91,2	2.220	53	48	-5
36	Љубичевац	121	83	68,6	1.323	9	6	-3
37	Мала Врбица	251	249	99,2	759	33	33	
38	Мали Шењ	117	100	85,5	360	32	28	-4
39	Маршић	294	294	100,0	511	58	57	-1
40	Маслошево	552	478	86,6	894	62	53	-9
41	Мирониħ	105	99	94,3	304	35	33	-2
42	Нови Милановац	440	406	92,3	717	61	57	-4
43	Опорница	572	452	79,0	570	100	79	-21
44	Пајазитово	270	241	89,3	864	31	28	-3
45	Поскурице	623	573	92,0	710	88	81	-7
46	Прекопеча	141	123	87,2	242	58	51	-7
47	Рамаћа	444	340	76,6	1.835	24	19	-5
48	Ресник	1.288	1.147	89,1	3.025	43	38	-5
49	Рогојевац	446	404	90,6	1.026	43	39	-4
50	Страгари	1.203	987	80,4	3.121	39	32	-7
51	Трешњевак	59	24	40,7	1.188	5	2	-3
52	Трмбас	459	595	129,6	724	63	82	19
53	Угљаревац	169	160	94,7	681	25	23	-2
54	Цветојевац	767	719	93,7	813	94	88	-6
55	Церовац	902	904	100,2	1.225	74	74	
56	Чумић	1.801	1.600	88,8	3.843	47	42	-5
57	Шљивовац	555	493	88,8	783	71	63	-8

Извор података - "Упоредни преглед броја становника"-попис 2002. год. Републички завод за статистику Београд

При поређењу броја становника, треба имати у виду да су пописом 2002. године избегла лица из бивших република СФРЈ пописана као стални становници. Насупрот њима, расељена лица са Косова и Метохије нису изказана као стални становници насеља, већ су пописана као привремено присутна лица. Према подацима Комесаријата за избегла и расељена лица пописом 2000. године, који је спроведен од стране UHCR-а, на територији града Крагујевца регистровано је 13.547 избеглих са Косова и Метохије.

Тако да на територији града Крагујевца живи 189.349 становника, не рачунајући лица на привременом раду у иностранству дужем од годину дана.

Од укупно 175.802 становника по попису 2002. године, 145.890 становника живи у граду, односно 83,3% а 29.292 становника у сеоским насељима, односно 16,7%.

Кретање становништва

Према подацима добијеним од Републичког завода за статистику у периоду од 1997. године до 2003. год. миграциони салдо је имао негативне вредности и у

овом периоду Крагујевац је био емиграционо подручје. Од 2004. године до 2006. године миграцини салдо је позитиван на подручју града Крагујевца.

МИГРАЦИОНИ САЛДО

ТАБЕЛА I 3.3.1.в

Општина/насеље	Број становника		Међупописна разлика	Природни прираштај 1991-2002	Миграциони салдо
	1991	2002			
Крагујевац - град	**176.430**	**175.802**	**-941**	**217**	**-1.158**
градска насеља	**144.876**	**146.373**	**1.497**	**2.855**	**-1.358**
остала насеља	**31.867**	**29.429**	**-2.438**	**-2.638**	**-200**
Аџине Ливаде	100	73	-27	-17	-10
Баљковац	622	621	-1	-63	62
Ботуње	764	649	-115	-78	-37
Букоровац	330	229	-101	-40	-61
Велика Сугубина	351	284	-67	-62	-5
Велике Пчелице	848	673	-175	-181	6
Велики Шењ	365	350	-15	-12	-3
Вињиште	427	412	-15	-60	45
Влакча	737	671	-66	-74	8
Голочерло	502	541	39	-30	69
Горња Сабанта	909	839	-70	-97	27
Горње Грбице	302	273	-29	-3	-26
Горње Јарушице	731	655	-76	-78	2
Горње Комарице	395	322	-73	-76	3
Грошница	1.364	1.280	-84	23	-107
Десимировац	1.395	1.401	6	-16	22
Дивостин	423	399	-24	-9	-15
Добрача	544	493	-51	-63	12
Доња Сабанта	767	651	-116	-96	-20
Доње Грбице	618	557	-61	-52	-9
Доње Комарице	611	545	-66	-65	-1
Драгобраћа	803	845	42	14	28
Драча	754	828	74	-58	132
Дреновац	366	356	-10	-39	29
Дулене	285	218	-67	-106	39
Ђурисело	622	699	77	20	57
Ердеч	55	67	12	113	-101
Јабичје	195	154	-41	-26	-15
Јовановац	1.227	1.165	-62	-80	18
Каменица	495	431	-64	-79	15
Корман	754	692	-62	-43	-19
Котража	237	304	67	-36	103
Крагујевац - г.	**144.876**	**146.373**	**1.497**	**2.855**	**-1.358**
Кутлово	222	236	14	-11	25
Лужнице	1.168	1.065	-103	-115	12
Љубичевац	121	83	-38	-31	-7
Мала Врбица	251	249	-2	-25	23
Мали Шењ	117	100	-17	-5	-12
Маршић	294	294	0	14	-14
Маслошево	552	478	-74	-32	-42
Миронић	105	99	-6	-9	3
Нови Милановац	440	406	-34	-25	-9

Опорница	572	452	-120	-33	-87
Пајазитово	270	241	-29	-39	10
Поскурице	623	573	-50	-82	32
Прекопеча	141	123	-18	-11	-7
Рамаћа	444	340	-104	-110	6
Ресник	1.288	1.147	-141	-166	25
Рогојевац	446	404	-42	-24	-18
Страгари	1.203	967	-236	-62	-174
Трешњевак	59	24	-35	-10	-25
Трмбас	459	595	136	-16	152
Угљаревац	169	160	-9	-11	2
Цветојевац	767	719	-48	-53	5
Церовац	902	904	2	-47	49
Чумић	1.801	1.600	-201	-188	-13
Шљивовац	555	493	-62	-78	16

На основу овакву Кларковог метода кретања становништва можемо закључити да је градско насеље и први прстен приградских насеља има ниво И1, док сеоска насеља карактерише пражњење услед исељавања, као и због процеса старења становништва.

I 3.3.2. СТРУКТУРА СТАНОВНИШТВА

Структура становништва показује квалитативне односе у популацији.

Структура становништва се формира на основу индивидуалних карактеристика становништва, као што су пол, старост, активност, народност, школска спрема и др.

Наведене структуре показују квалитативне односе у популацији. Све структуре се током времена мењају, с тим што су неке промене динамичније а друге не. Основне структуре становништва су биолошке и економске структуре.

Биолошке структуре становништва

Полна структура града Крагујевца указује на већи удео женског становништва у односу на мушко, тачније 51,3% од укупног становништва чине жене а 48,7% мушкарци. У самом граду Крагујевцу тај однос је 51,5% у корист жена наспрам 48,5% који чине мушкарци у укупном становништву.

Старосна структура

Старосна структура становништва педставља једну од најважнијих демографских структура. Важно је како за садашњи тако и за будући демографски и економски развој посматраног подручја. Из ње произилазе кључни контигенти становништва како за биолошку репродукцију, тако и за формирање радно способног контигента.

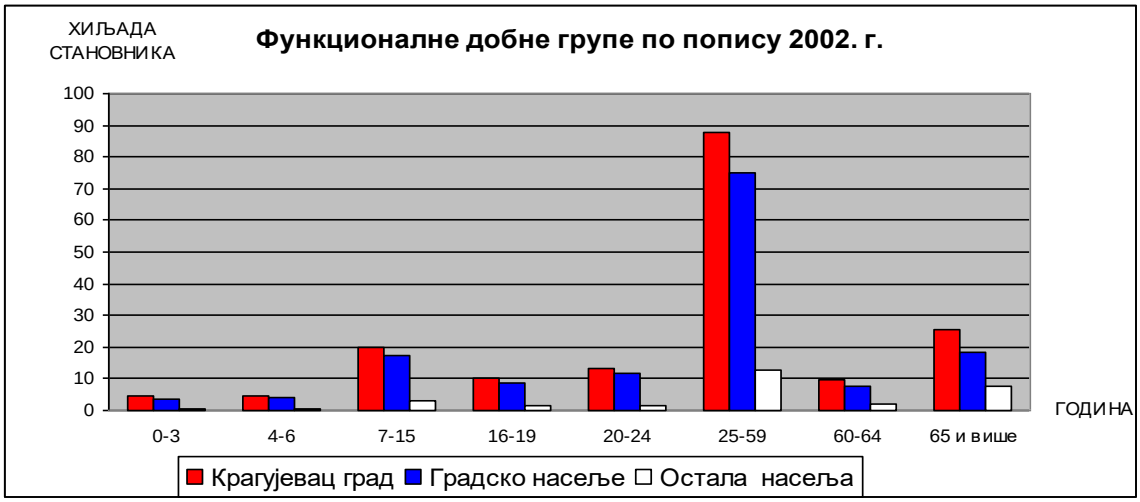
Старопсна структура становника не само да показује број становника по појединачним добним групама, већ и иницира разноврсне потребе као на пример потребе о броју предшколских установа, основних школа, броја потребних радних места за нове нараштаје који улазе у активно животно доба, указује на потребе у улагања у структуру здравствене заштите итд.

Економски смисао оваквог груписања становништва лежи, пре свега, у проналажењу извора радне снаге с једне и утврђивању укупног потрошачког становништва с друге стране. У демографском погледу старосна структура становништва представља важан чинилац у кретању становништва, служи за анализу постојећег становништва и статистичка предвиђења.

ФУНКЦИОНАЛНЕ ДОБНЕ ГРУПЕ (по попису 2002. године)

ТАБЕЛА I 3.3.2.а

Подручје	Укупно	0-3	4-6	7-15	16-19	20-24	25-59	60-64	65 и више
Крагујевац град	**175.802**	4.485	4.716	20.148	10.058	13.300	87.755	9.710	25.630
	100%	**2,5%**	**2,7%**	**11,5%**	**5,7%**	**7,6%**	**50%**	**5,5%**	**14,6%**
Градско насеље	**146.373**	3.800	3.995	17.217	8.744	11.567	75.086	7.789	18.173
	100%	**2,6%**	**2,7%**	**11,8%**	**6%**	**7,9%**	**51,3%**	**5,3%**	**12,4%**
Остала насеља	**29.429**	685	721	2.931	1.314	1.733	12.669	1.921	7.457
	100%	**2,3%**	**2,4%**	**10%**	**4,5%**	**5,9%**	**43%**	**6,5%**	**25,3%**



Анализа старосне структуре по подацима из последња два пописа (1991.г. и 2002.г.), указује да се учешће најмлађе добне групе од 0 до 3 године живота, у укупном становништву смањило са 3,7% по попису 1991. године на 2,5% по попису 2002. године. Присуство смањења овог дела популације са демографског аспекта није позитивно. Као ни смањење процентуалног учешћа наредне две старосне групе у укпном становништву (4-6 и 7-15). Удео контигента до 19 година старости у укупном становништву града Крагујевца је 22,4%, од тога у градском подручју 23,1%, а у сеоском 19,2%.

Становништво добне групе средњошколског образовања од 16 до 24 године бележи минимални раст у међупописном периоду 1991.-2002. година са 5,6% на 5,7% од укупног броја становника. Као и узраст од 20 до 24 године чији је пораст био нешто већи са 6,2% на 7,6% у укупном становништву.

Учешће контигента радно способног становништва у укупном становништву је 50%, што је позитивно са гледишта перспективног развоја.

Старосна група од 65 и више година бележи највећи пораст, са 9,3% на 14,6% у укупном становништву, чиме се становништво града Крагујевца приближило категорији - стара популација. (По демографским критеријумима када учешће ове добне групе у укупном становништву прелази 15% реч је о старој популацији.)

Оно што са сигурношћу можемо да тврдимо, је да само значајан пораст наталитета, као и повољне миграције, могу да зауставе процес демографског старења, што уједно представља проблем ширих размера. А да би се побољшала демографска слика Србије, па самим тим и града Крагујевца, неопходно је унапредити социјалну политику и обезбедити нова привредна улагања како би се становништво задржало и привукло ново.

Негативан тренд кретања становништва у сеоским насељима указује на неопходност приоритетних програма за подстицање младих да остану и организују своје пословање у сеоском подручју. Сеоским подручјима треба посветити већу пажњу, нарочито онима које бележе константан пад, јер миграција типа трајног пресељења на релацји село-град, оставља у још неповољнијем положају села и настављају да развојно заостају.

Економска сруктура становништва

На основу економске активности становништво се дели на активно, издржавано и становништво са личним приходом. Однос учешћа активних и издржаваних лица, директно зависи од полне и старосне структуре, као и од саме економске моћи одређеног подручја. Учешће активног становништва 1991. године износио је 48,6% а 2002. године 47,6%.

АКТИВНО СТАНОВНИШТВО (по попису 2002.год.)

ТАБЕЛА I 3.3.2.б

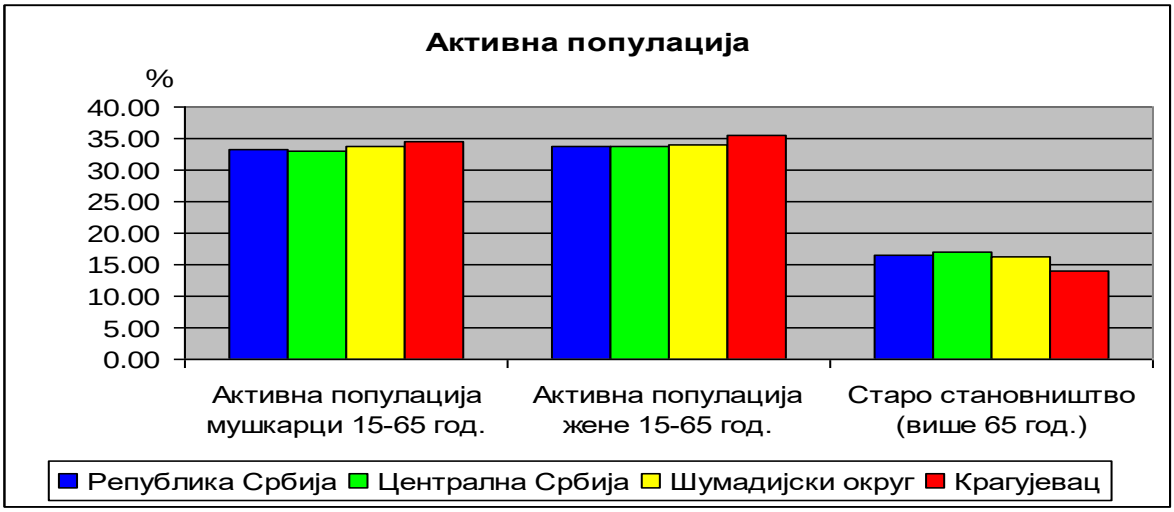
Назив и тип насеља	Укупно становништво	Активно становништво		Лица са личним приходом	Издржавано становништво
		свега	обавља занимање	свега	свега
Крагујевац - град	175.802	83.626	61.771	32.043	59.745
Градско насеље	146.373	69.997	50.85	26.128	49.93
Остала насеља	29.429	13.629	10.921	5.915	9.815

Активно становништво по својој дефиницији обухвата широк спектар становништва конкретне средине која се посматра и анализира. Поједностављено речено то су сва лица која својим активностима обезбеђују егзистенцију, поред запослених то су и пољопривредници и лица са индивидуалним, бројним нерегистрованим активностима.

АКТИВНО СТАНОВНИШТВО (по попису 2002.год.)

ТАБЕЛА I 3.3.2.в

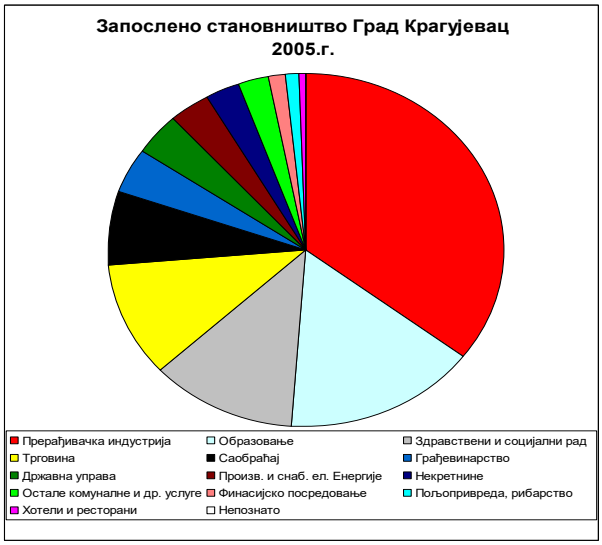
Подручје	Активна популација у %	Активна популација мушкарци 15-65 год.	Активна популација жене 15-65 год.	Старо становништво (више 65 год.)
Република Србија	67,12	33,27	33,85	16,54
Централна Србија	66,72	33,02	33,69	16,93
Шумадијски округ	67,84	33,76	34,06	16,34
Крагујевац	70,16	34,62	35,53	13,99



Запослено становништво

Индустрија је носилац привредног развоја Крагујевца. Поред индустрије значајно место заузима и терцијални сектор. Структура запослености по делатностима, у наредним табелама, није реална, пошто обухвата само запослене у друштвеном сектору, при чему су запослени у приватном сектору изостављени, као и велики број који раде непријављени.

На територији града Крагујевца, по подацима за 2005. годину, регистровано је 53.985 запослених, или 308 запослених на 1000 становника, што је за скоро 11% више од републичког просека. У поређењу са подацима из 1991. године, када је на територији града Крагујевца било 67.284 запослених, или 373 запослена на 1000 становника, констатујемо пад нивоа запослености. Како пада стопа запослености тако расте незапосленост, тако да је по подацима из 2005. године на територији града Крагујевца регистровано 23.514 незапослених становника или 134 незапослена на 1000 становника, што је за 11% виша незапосленост од републичког просека.



Образовна стрктура становништва

Образовање становништва представља просторно-културни степен који је достигло становништво посматраног подручја, а како образовање представља и један од значајних услова економског напретка, то анализа структуре

становништва по образовању сачињава једну од полазних тачака у проучавању неких економских проблема.

Упоредо са развојем друштвено-техничке поделе рада и трансформацијом аграрног у индустријско и постиндустријско друштво, радикално се мењају услови живота и повећавају захтеви у погледу висине образовања укупног и активног становништва. У складу са подизањем продуктивног и пословног нивоа дошло је и до подизања образовног цензуса. Ово представља најповољнији квалитет демографске структуре и добру основу за даљи развој средине.

Становништво старо 15 и више година према школској спреми и писменост по попису 2002.год

ТАБЕЛА I 3.3.2.г

Подручје	Укупно	Без школске спреме		1-3 разреда ос.шко.		4-7 разре. осн.школе	основно образов.
		свега	неписмени	свега	неписмени		
Крагујевац - град	148.968	5.992	3.309	2.161	51	14.851	32.779
Градска	123.546	4.201	2.084	1.112	27	7.725	25.779
Остала	25.422	1.791	1.225	1.049	24	7.126	7.000

Подручје	Средње образовање	Више образовање	Високо образовање	Непознато
Крагујевац - град	71.058	7.450	10.390	4.287
Градска	63.836	7.037	10.158	3.700
Остала	7.222	413	234	587

Број неписмених лица по попису 2002. године био је 3.309 што је 2,2% у односу на укупан број лица старијих од 15 година старости. У структури становништва по стручној спреми преовлађује становништво са средњим образовањем (48%), затим са основним образовањем (22%), а свга 5% и 7% становништва имају више и високо образовање.

I 3.3.3. ПРОМЕНЕ БРОЈА И СТРУКТУРЕ ДОМАЋИНСТВА

Промене броја домаћинстава условљене су променом укупног броја становника, раслојавањем домаћинстава, смањењем просечног броја чланова у домаћинству.

БРОЈ ДОМАЋИНСТАВА

ТАБЕЛА I 3.3.2.д

Подручје	Број домаћинстава		Апсолутно повећање	Просечна величина домаћинства		Број станова	
год.	1991.г.	2002. г.	1991./2002.	1991.г.	2002.г.	1991.г.	2002.г.
Град Крагујевац	55.220	60.420 59.524*	5.200 4.304*	3,3	3,0	60.038	62.932
Градско подручје	45.666	49.969	4.303	3,2	2,9	48.129	51.287
Остала насеља	9.554	9.555	1	3,4	3,1	11.909	11.645

**Подаци по попису из 2002. године, по новој методологији пописа, где нису пописани становници у иностранству*

По подацима о броју домаћинстава и броју становника 2002. године, на територији града бележи се просечна величина домаћинства од 3 члана, што је у односу на 1991. годину, када је просечна величина домаћинства износила 3,3 члана, очигледно смањење. Подаци о промени,броју и размештају домаћинстава у периоду од 1991. - 2002.г. указује на веће бројчано и процентуално учешће промена у градском подручју и приградским насељима. Ово повећање се може окарактерисати искључиво као физичко и са евидентним трансформацијама у простору у смислу повећања степена изграђености, смањења пољопривредног земљишта у корист грађевинског.
На територији града Крагујевац од укупно 59.524 домаћинства, 83% су без газдинства, а 17% или 10.149 домаћинства су са газдинством.

Резиме базног приода

На основу предходне анализе демографске ситуације града Крагјевца, можемо констатовати раст броја становника у градском подручју са 144.876 (по попису 1991.г.) на 146.373 (по попису 2002.г.). Пораст износи 1.497, без обзира на негативан природни прираштај, сем 2004. године када је износио 0,2 ‰. На нивоу града бележи се минималани пад броја становника са 176.743 (по попису 1991.г.) на 175.802 (по попису 2002.г.) – без становника на раду/боравку у иностранству. Према подацима Комесаријата за избегла и расељена лица пописом 2000. године, који је спроведен од стране UHCR-а, на територији града Крагујевца, регистровано је 13.547 избеглих са Косова и Метохије.

Тако да на територији града Крагујевца живи 189.349 становника, не рачунајући лица на привременом раду у иностранству дужем од годину дана којих има око 5.000.

Детерминанте старосне структуре становништва су висина и тенденција наталитета, морталитета, миграционих кретања, чиниоци проузроковани економским и политичким ситуацијама.

Анализа старосне структуре по подацима из последња два пописа (1991.г. и 2002.г.), указује да се учешће најмлађе добне групе од 0 до 3 године живота, у укупном становништву смањило са 3,7% по попису 1991. године на 2,5% по попису 2002. године. Присуство смањења овог дела популације са демографског аспекта није позитивно. Као ни смањење процентуалног учешћа наредне две старосне групе у укпном становништву (4-6 и 7-15).

Становништво добне групе средњошколског образовања од 16 до 24 године бележи минимални раст у међупописном периоду 1991.-2002. година са 5,6% на 5,7% од укупног броја становника. Као и узраст од 20 до 24 године чији је пораст био нешто веши са 6,2% на 7,6% у укупном становништву.

Учешће контигента радно способног становништва у укупном становништву је 50%, што је позитивно са гледишта перспективног развоја.

Старосна група од 65 и више година бележи највећи пораст, са 9,3% на 14,6% у укупном становништву, чиме се становништво града Крагујевца приближило категорији - стара популација. (По демографским критеријумима када учешће ове добне групе у укупном становништву прелази 15% реч је о старој популацији.)

Просечна старост становништва града Крагујевца је 39,3 година, при чему је у самом граду 38,3 године а у сеоском подручју 44,3 година.

Иако је незахвално у овом моменту прогнозирати будуће кретање становништва, од пресудног значаја су дугорочне тенденције ферталитета, морталитета и миграционих кретања. Млађе добне групе становништва би

одређеним стимулативним мерама у различитим секторима, планским смерницама и решењима и адекватном демографском политиком, могла условно рехабилисати у смислу образовања, социјалне заштите, запошљавања, различитим субвенцијама и повластицама, са обезбеђењем могућности постизања задовољавајућег економског и друштвеног стандарда – и као таква би могла бити носилац позитивних демографских токова, односно повећања природног прираштаја становноштва.

На територији града Крагујевца, пописом 1991. године пописано је 55.220 домаћинства, при чему је просечна величина домаћинства износила 3,3 члана. Пописом 2002. године број домаћинстава се увећао за 4.304 у односу на 1991. годину, тако да је поменутим пописом пописано 59.524 домаћинстава са просечно 3 члана по домаћинству, што је мање него предходним пописом када је просечна величина била 3,3 члана

На територији града Крагујевац од укупно 59.524 домаћинства, 83% су без газдинства, а 17% или 10.149 домаћинства су са газдинством.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Разматрајући прикупњене и обрађене податке – анализом забеженог стања и узимајући у обзир присутно ограничење непотпуне и недовољно прецизне аналитичке основе- као основне предности анализираног подрчја издвајамо:

- **густина насељености изнад просека Републике Србије (207 становника на 1km^2),**
- **уравнотежена полна структура**
- **учешће популације до 29 година је 37% од укупног сановништва**
- **учешће контигента радно способног становништва у укупном становништву је 50%.**

ОГРАНИЧЕЊА

Основни фактор ограничења демографског развоја је негативан природан прираштај

I.3.4. ПРИВРЕДНЕ ДЕЛАТНОСТИ

ОЦЕНА СТАЊА

I.3.4.1. ОСНОВНИ ИНДИКАТОРИ ДОСТИГНУТОГ НИВОА РАЗВИЈЕНОСТИ

Град Крагујевац представља значајан привредни и индустријски центар Србије.Општа друштвена, политичка и економска кретања, која су довела до распада државног и тржишног простора на коме се заснивао систем привређивања Србије до деведесетих година прошлог века, посебно су се неповољно одразила на Крагујевац. Све то је довело до општег пада производње и објективних економских параметара - пад запослености и општег стандарда становништва. Распада се производна и пословна структура Заставе, као југословенски систем, као и шири привредни комплекс заснован на металопрерђивачкој индустрији. Сви парцијални напори да се овај општи губитак економског потенцијала средине надомести формирањем мањих привредних капацитета на традиционалној основи и развојем терцијарног сектора,

коришћењем постојећих искустава и сопствених средстава у приватној иницијативи, нису дали одговарајуће резултате.

Народни доходак

Народни доходак као економска категорија и категорија преко које се углавном мери ниво друштвеног богатства једне државе, подручја и града представља значајан показатељ достигнутог нивоа развоја.

Као показатељ развијености веома често се користи и друштвени производ, који је од народног дохотка већи за износ амортизације основних средстава.

Посматрајући друштвени бруто производ по становнику запажа се да Србија заостаје за ткр. свим европским земљама. Друштвени бруто производ Словеније по становнику у 2004. години достигао је 16.359 америчких долара, а у Србији његов износ је мањи за око седам пута:

На основу расположивих података, уочава се да се у периоду 2003-2005. година народни доходак по становнику Крагујевца креће у интервалу 920-1.200 америчких долара. У 2005. години народни доходак по становнику Србије достигао је око 2.000 америчких долара, град Крагујевац је имао 1.200 долара, Београд 3.130 долара, Нови Сад 4.020 долара, а Град Ниш 2.410 долара.

Достигнути ниво народног дохотка у односу на посматране градове није задовољавајући.

Србија заостаје за европским економским стандардима, а град Крагујевац у односу на градове Србије.

Економска криза, некадашња највећа инфлација на свету и економска изолација и транзиција највише је погодила металопрерађивачки комплекс, односно Крагујевац.

Народни доходак по глави становника Крагујевца у 2005. години мањи је од просека Србије за 40%, од Београда за три пута, Новог Сада за четири пута и Ниша за два пута.

Народни доходак по становнику
- апсолутне вредности у америчким доларима -

Табела I.3.4.1.а

Година	Србија	Крагујевац	Београд	Нови Сад	Ниш
2003.	1.700	920	2.580	2.700	1.800
2004.	2.050	1.150	3.370	3.030	2.440
2005.	2.000	1.200	3.130	4.020	2.410

НАПОМЕНА: Народни доходак у 2005. години обрачунат без ПДВ-а.

У односу на просек Србије народни доходак по становнику града Крагујевца је испод просека (2002.г.=51,1; 2003.г.=54,2; 2004.г.=56,3; 2005.г.=60,6) уз веома благу тенденцију раста.

Градови с којима се врши компарација, Београд, Нови Сад и Ниш су знатно изнад републичког просека. Међутим, поред наведених градова, у посматраним-анализираним годинама и један број општина има народни доходак по становнику изнад просека Републике или бољи проценат од града Крагујевца (Зрењанин, Панчево, Шабац, Пожаревац, Јагодина, Косјерић, Ужице, Чачак, Краљево, Крушевац, Суботица).

У стварању народног дохотка приватна својина постаје све доминантнија, а учешће друштвене својине у континуитету се смањује.

Друштвена својина у структури народног дохотка Србије износила је 2002.године 18,8%, а 2005. године 3,2%.

Крагујевац се у односу на српски просек спорије трансформисао и друштвена својина у народном дохотку 2002. године износила је 29,3%, а 2005. године 14,4%.

Учешће друштвене својине, 2005. године, у народном дохотку Београда, Новог Сада и Ниша смањило се на ткр. симболичне износе (1,6%, 2,5%, 1,5%).

Тенденције смањења учешћа друштвене својине у формирању народног дохотка су и у посматраним општинама: Панчево, Чачак, Краљево, а посебно у Косјерићу.

Приватна својина (предузећа и газдинства) је у структури народног дохотка имала стално повећање. У Републици Србији износила је 2002. године 48,0%, а у 2005. години 75,6%, Крагујевцу 45,3% и 64,1%, Београду 48,0% и 79,5%, Новом Саду 45,7% и 54,8%, Нишу 34,9% и 82,3%, Панчеву 30,6% и 49,5%, Косјерићу 44,5% и 98,1%, Бору 35,7% и 44,3%, Чачку 59,1% и 83,4&, Краљево 51,9% и 74,3%.

Задружна својина учествује у структури народног дохотка у просеку око 1,0%, а град Крагујевац се креће у тим оквирима.

Мешовита својина је у тенденцији опадања на нивоу Србије, а такође и на нивоу града Крагујевца.

Учешће државне својине у народном дохотку Србије у 2005. години износило је 13,8%. Крагујевац се приближава овом просеку (12,4%). Ефекти државне својине у стварању народног дохотка највећи су у Новом Саду (36,7%) и Панчеву (36,5%).

Број запослених и степен запослености

Број запослених на нивоу Србије има благу тенденцију раста и 2005. године достигао је број од 2.068.000.

На територији града Крагујевца број запослених се у периоду 2002-2005. године задржао на приближно истом нивоу (53.500), да би 2006. године број запослених износио 49.014 (извор података: Регионална привредна комора Крагујевац, односно Републички завод за статистику).

У периоду 2002-2005. година број запослених се на територији града Београда увећао за 144.600, Новог Сада за 41.500, а Ниша за 9.000.

Када се посматра степен запослености (број запослених на 1.000 становника) уочава се недовољна запосленост становништва Србије, а такође и Крагујевца.

У односу на градове Србије, степен запослености Крагујевца је на нижем нивоу. На пример, 2005. године, степен запослености је следећи:

- Крагујевац 308
- Београд 384
- Нови Сад 456
- Ниш 318

Запослени

Табела I.3.4.1.б

Република, град	Год.	Запослени	Запосл. у предузећима установама, задругама и организацијама1)	Приватни предузетници лица која самостално обављају делатност и запослени код њих2)	Број запосл. на 1000 становника
Република	2002	1.848.531	1.458.645	389,886	246
србија	2005	2.068.964	1.546.471	522,493	278
	2002	53,509	41,350	12,159	305
Крагујевац	2005	53,985	42,090	11,895	308
	2002	469,063	368,616	100,447	297

Београд	2005	613,744	470,892	142,852	384
	2002	100,064	78,948	21,116	332
Нови Сад	2005	141,563	99,951	41,612	456
	2002	71,455	64,402	7,053	285
Ниш	2005	80,457	65,084	15,374	318

НАПОМЕНА:

1) Обухваћени су запослени у предузећима, установама, задругама, организацијама и приватни предузетници и лица која самостално обављају делатност и запослени код њих.

2) Укључени су запослени у малим предузећима (до 50 запослених), који нису обухваћени редовним полугодишњим истраживањем, а који су добијени оценом из анкете за допуну истраживања.

Забрињавајући је и број незапослених лица. Број незапослених по становнику је у Крагујевцу изнад просека Србије, а већи је степен незапослености и од Београда и Новог Сада.

Незапослена лица

Табела I.3.4.1.в

Град	Година	Укупно	На 1.000 становника
	2002	904.494	121
Република Србија	2005	895.697	120
	2002	23.592	134
Крагујевац	2005	23.514	134
	2002	153.698	97
Београд	2005	143.294	90
	2002	33.529	111
Нови Сад	2005	36.747	118
	2002	40.157	160
Ниш	2005	34.337	136

У структури запослених по секторима делатности доминантно место у Србији, Крагујевцу, Београду, Новом Саду и Нишу чини прерађивачка индустрија а затим трговина на велико и мало.

Укупан број запослених, односно број радних места и број активног становништва једног подручја које обавља занимање, разликују се. На примеру Крагујевца, а и других већих градова углавном је већи број активног становништва које обавља занимање, јер се у обзир узима и становништво пољопривредника који раде на својим пољопривредним газдинствима, а такође и дневни мигранти који обављају занимање на неком другом подручју.

Активно становништво које обавља занимање према секторима привређивања - (попис 2002. године) -

Табела I.3.4.1.г

Назив и тип насеља	Укупно и структура	Примарни сектор I	Секундарни сектор II	Терцијарни сектор III	Квартарни сектор IV
	61.771	6.222	21.607	13.528	20.414
Крагујевац	100%	10,1	35,0	21,9	33,0
	50.850	576	19.129	12.237	18.908
Градско	100%	1,1	37,6	24,1	37,2
	10.921	5.646	2.478	1.291	1.506
Остало	100%	51,7	22,7	11,8	13,8

Пољопривредном делатношћу (примарни сектор) у централном градском подручју бави се назнатан број становника. Активности у примарном сектору заступљене су углавном у сеоском подручју.

Међутим, известан број активног сеоског становништва (48,3%), поред искључивог бављења примарним делатностима (51,7%), бави се и делатностима других сектора - било тако што путује на рад из места становања у Крагујевац или другу општину (дневни мигранти), било да ради у месту становања.

Активно становништво које обавља занимање према секторима привређивања (попис 2002. год.) може се поделити у неколико група:

I група: Изразито учешће примарног сектора (од 70,0% до 96,1%)

1. Аџине Ливаде (74,1)
2. Велике Пчелице (78,2)
3. Велики Шењ (96,1)
4. Горње Грбице (84,2)
5. Горње Јарушице (86,6)
6. Добрача (79,6)
7. Доње Грбице (75,1)
8. Доње Комарице (73,2)
9. Дулене (80,4)
10. Јабучје (76,3)
11. Каменица (70,1)
12. Кутлово (74,0)
13. Љубичевац (85,0)
14. Мала Врбица (90,1)
15. Маслошево (75,5)
16. Мирониħ (79,5)
17. Пајазитово (87,2)
18. Рамаћа (78,6)
19. Рогојевац (78,0)
20. Угљаревац (86,2)
21. Чумиħ (81,0)

II група: Претежно учешће примарног сектора (од 50,0% до 70,0%)

1. Велика Сугубина (62,8)
2. Влакча (58,8)
3. Горње Комарице (59,7)
4. Мали Шењ (68,4)
5. Нови Милановац (66,7)
6. Поскурице (59,7)
7. прекопеча (60,7)
8. Ресник (59,0)
9. Церовац (64,6)
10. Лужнице (64,9)

III група: Делимично учешће примарног сектора (од 30,0% до 50,0%)

1. Горња Сабанта (34,6)
2. Десимировац (39,6)
3. Драча (39,2)
4. Дреновац (46,0)
5. Страгари (31,9)
6. Трешњевак (33,3)
7. Цветојевац (39,7)
8. Шљивовац (46,4)
9. Букуровац (46,4)

IV група: Опадајуће учешће примарног сектора (од 20,0% до 30,0%)

1. Ботуње (25,4)
2. Вињиште (21,3)
3. Голочело (20,7)
4. Дивостин (21,8)
5. Доња Сабанта (26,3)
6. Ђурисело (22,6)
7. Корман (26,6)
8. Котража (20,3)
9. Опорница (22,4)

V група: Минимално учешће примарног сектора (од 1,0% до 20,0%)

1. Балъковац (6,3)
2. Грошница (6,4)
3. Ердеч (9,5)
4. Трмбас (9,3)
5. Драгобраћа (14,9)
6. Јовановац (12,0)
7. Маршиħ (8,7)

VI група: Учешће примарног сектора испод 1%

1. Крагујевац (градско насеље)

Из наведених података (шест група) може се закључити да је ткз. први «прстен» сеоских насеља око градског насеља Крагујевца све више ангажован кроз запослене у привређивању ван примарног сектора (Грошница, Ердеч, Трмбас, Драгобраћа, Јовановац . . . .).

Како се сеоска насеља удаљавају од градског центра све више је активног становништва које обавља занимање у примарном сектору, а посебно је изражено на ободном подручју територије града Крагујевца (Дулене, Љубичевац, Угљаревац, Велики Шењ, Мала Врбица . . .).

Дневни мигранти тј. лица која раде ван места свог сталног становања, су углавном лица из сеоских подручја територије града Крагујевца која обављају занимање или се школују у Крагујевцу.

Дневне миграције активног становништва које обавља занимање (попис 2002.год.)

Табела I.3.4.1.д

ПОДРУЧЈЕ	СВЕГА	Раде у другом насељу исте општине	Раде у другој општини Републике Србије	ОСТАЛО
Крагујевац-град	3.973	3.108	715	150
Градско насеље Кг.	777	73	603	101
Остала насеља	3.196	3.035	112	69

Највећи број дневних миграната из осталих насеља територије Крагујевца долази у градско насеље Крагујевац. Дневне миграције активног становништва сеоских насеља које обавља занимање према делатностима је следеће: прерађивачка индустрија (1.484), производња и дистрибуција електричне енергије, гаса и воде (102), грађевинарство (171), трговина на велико и мало (372), хотели и ресторани (52), саобраћај, складиштење и везе (167), финансијско посредовање (22), активности у вези некретнина (76), државна управа (112), образовање (185), здравствени и социјални рад (222) и остало (62).

I 3.4.2. ИНДУСТРИЈА

Почеци развоја индустрије са посебним освртом на Заводе "Црвена застава"

Индустрија као привредна делатност обележила је развој Крагујевца а и данас чини основну привредну грану. Стопедесет година од зачетка индустрије града везано је за металопрерађивачку индустрију и Заводе «Црвена Застава». Јер развој Крагујевачке металске индустрије не само да је подстицао него је и снажно и то непосредно утицао на развијање ове, а и других индустријских грана најпре у Србији, а касније и много шире. Крагујевац је пре 150 година започео да се развија и развио се у снажан индустријски центар. Основни носилац развоја били су Тополивница у XIX веку, а Заводи «Црвена Застава» у XX веку. У првој половини XIX века Крагујевац је био административни и културни центар, а у другој половини и економски центар Србије. Индустријски развој започет је изградњом Тополивнице, која је 15. октобра 1853. године пуштена у рад.

У Заводима се равно сто година производило углавном оружје. Први контакт са возилима остварен је 1904. године преко оправке возила која је настављена и између два рата, али тада већ у посебној радионици која је била за те потребе опремљена. Рађени су и поједини делови за возила. Пред други светски рат у Заводима је монтирано око 400 војних камиона.

Године 1953. у Заводима су се радници референдумом изјаснили о увођењу у производњу аутомобила. Исте јесени монтирана су 162 возила типа «Виллус». Следеће године купљена је лиценца од «Фијата» и 12 августа отпочела монтажа «Фијатових» аутомобила.

Прва фабрика аутомобила у нашој земљи изграђена је 1960. године у Крагујевцу, Капацитет возила је био 32.000. Ови капацитети су ускоро проширени

на 85.000 возила. Тиме је завршена прва фаза развоја Завода. Друга је завршена 1972. године изградњом капацитета за 200.000 путничких возила.

Производња возила Завода "Црвена Застава" у периоду 1953-1977.год.

Табела I 3.4.2.а

Година	Путнички аутомобили	Привредна возила	Укупно произведених возила
1953		162	162
1954	5	50	55
1961	12.196	2.776	14.972
1968	49.805	2.558	52.363
1973	111.725	4.823	116.548
1977	178.588	10.114	188.702
Свегаод 1953.- 1977.	**1.275.517**	**87.842**	**1.373.359**

Од 1954. закључно са 1977. годином Заводи су испоручили тржишту преко 1.375.000 возила. Највише «Застава 750» (до краја 1977. године близу 586.000).

Осим на домаћем, Заводи своја возила су пласирали и на страним тржиштима, у преко двадесет земаља Европе, Азије, Африке и Америке. Аутомобили су се продавали највише на западноевропском тржишту, а ловачки карабини на америчком.

Заводи су 1853. године започели производњу са мање од 300 радника. Са порастом производње растао је и број запослених. Пред други светски рат у Заводима је радило око 12.000 радника. Посао после рата у Заводима, започело је око 500 радника. Највећи пораст запослених забележен је 1969. године када су вршене непосредне припреме за производњу у II фази развоја Завода.

Пораст броја запослених радника у Заводима Црвена Застава од 1953-1991. године

Табела I 3.4.2.б

Година	1952	1964	1973	1977	1991
Бр.радника	5.394	11.740	28.860	35.938	52.000

У производњи ловачког и спортског оружја Заводи имају најдужу традицију. Овој врсти производње поклањана је посебна пажња. Ловачки карабин се производи у Заводима од 1956. године, а и данас се извози на светска тржишта. Такође у Заводима се од 1959. године производе и веома квалитетне ловачке пушке.

Заводи Црвена Застава остваривали су кооперацију са многим производним организацијама у земљи и иностранству.

У некадашњој Југославији, Заводи су сарађивали са преко 1.000 других организација-добављача сировина и материјала.

Од инопроизвођача аутомобила Заводи су посебно сарађивали са «Фијатом», Пољском моторном индустријом и совјетским произвођачима аутомобила.

Осим у Крагујевцу, производни капацитети Завода били су лоцирани у Охриду, Пећи, Сурдулици, Рашки, Новом Пазару, Рачи, Књићу, Тополи, Баточини, Великој Градишки, Сенти, Сомбору, Загребу, а централне продајно-сервисне јединице за промет и сервисирање возила у Сомбору, Новом Саду, Београду, Загребу, Крагујевцу, Сарајеву и Скопљу.

Испољене тенденције и достигнути ниво развоја индустрије

Индустрија Србије и Крагујевца је делатност која је била, а и данас, је основни носилац развоја.

Тренд пада индустрије Србије почиње 1989. године, а 1993-1994. године достиже један од најнижих нивоа развоја (економска криза и једна од највећих инфлација у свету). Затим почиње благи опоравак, а услед ратних збивања индустрија је посебно погођена и у периоду 1998-99. године и доживљава најнижу тачку развоја.

У стварању народног дохотка Србије, индустрија је делатност која и даље има највеће учешће, (2002.год. = 30,3%, а 2005.год. = 27,1%).

Слично је и за територију града Крагујевца где индустрија има највећи проценат у стварању народног дохотка.

Овај проценат је 2002. године износио 31,4, а 2005. године 29,7. Из наведених података уочава се да је учешће индустрије у укупном народном дохотку Крагујевца изнад просека Србије.

Број запослених у индустрији у укупном броју запослених, посматрано по секторима делатности, и у Србији и Крагујевцу има највеће учешће.

Број запослених на територији града Крагујевца

Табела I 3.4.2.в

Година	Делатности		Приватни предузетници и запослени код њих	Укупно
	Свега	Индустрија		
2004	42.013	11.827	14.552	56.565
2005	42.092	14.852	11.895	53.987
2006	40.252	16.804	8.762	49.014

Структура запослених по делатностима
(без приватних предузетника и запослених код њих)
- индустрија -

Табела I 3.4.2.г

Подручје	Година	Свега	Индустрија
Република Србија	2002	78,9	27,7
	2005	74,7	22,2
Крагујевац	2002	77,3	22,7
	2005	78,0	27,5
Београд	2002	78,6	16,4
	2005	76,7	14,7
Нови Сад	2002	78,9	18,4
	2005	70,6	15,8
Ниш	2002	90,1	31,5
	2005	80.9	21,9

Од укупног броја запослених у индустрији највећи број запослених је са градског подручја, али један број запослених су и дневни мигранти из сеоског подручја Крагујевца и суседних општина.

Према попису из 2002. године, активно сеоско становништво Крагујевца које је било запослено у индустрији (углавном у предузећима града Крагујевца) по насељима било је следеће: Аџине Ливаде = 4, Баљковац = 73, Ботуње = 56, Букуровац = 18, Велика Сугубина = 9, Велике Пчелице = 35, Велики Шењ = 1, Вињиште = 38, Блакча = 44, Голочело = 52, Горња Сабанта = 76, Горње Грбице = 13, Горње Јарушице = 8, Горње Комарице = 18, Грошница = 167, Десимировац = 116, Дивостин = 24, Добрача = 10, Доња Сабанта = 64, Горње Грбице 19, Доње Комарице = 25, Драгобраћа = 69, Драча = 64, Дреновац = 26, Дулене = 8, Ђурисело = 74, Ердеч = 6, Јабучје = 5, Јовановац = 114, Каменица = 19, Корман = 71, Котража = 40, Кутлово = 12, Лужнице = 50, Љубичевац = 1, Мала Врбица = 5,

Мали Шењ = 6, Маршић = 45, Маслошево = 27, Мирониħ = 6, Нови Милановац = 23, Опорниа = 50, Пајазитово = 11, Поскурице = 523, Прекопеча = 10, Рамаћа = 6, Ресник = 71, Рогојевац = 21, Страгари = 92, Трешњевак = 0, Трмбас = 59, Угљаревац = 7, Цветојевац = 66, Церовац = 52, Чумић = 55, Шљивовац = 40.

У досадашњем развоју индустрије Крагујевац се ослањао на следеће производне програме: Путнички аутомобили, Привредна возила, Производња оружја, Галови ланци, Конфекција, Горња кожа, Производња свежег меса, Производња месних конзерви, Производња пастеризованог млека, Производња хлеба и пецива.

Економске санкције, кризе, хиперинфлација, ратови, транзиција и недостатак тржишта најдрастичније су се одразили на индустрију, а пшосебно металопрерађивачку на којој је Крагујевац заснивао свој развој.

Некада највећи индустријски гигант на Балкану и замајац привредног развоја Србије, крагујевачка «Застава» данас доживљава проблеме. Производња возила је драстично смањена.

Зарада и производња аутомобила и камиона

Табела I 3.4.2.д

ПОКАЗАТЕЉ	1989.	2000.	2006.
Плата	700 Eur-a	50 Eur-a	243 Eur-a
Произведено аутомобила	213.862	12.264	12.000
Произведено камиона	5.530	605	274

Нешто боље шансе за привредни опоравак виде се у фабрици «Застава оружје» која се у сарадњи са «Ремингтоном» у 2006. години вратила на тржиште Америке, Мексика и Канаде. Ове године је за тамошње купце испоручено 18.000 карабина и малокалибарских пушака. Укупан извоз чини 90% производње и вредан је 20 милиона долара.

Фабрика галових ланаца «Филип Кљајић» такође је ушла у проблеме, број радника је смањен и производња се одвија на минимуму.

Производња горње коже забележила је изразито опадајући тренд.

Некада позната фабрика свежег меса и месних конзерви «Црвена Звезда» више се не бави производњом и ако је својевремено имала сертификат да извози у многе европске земље.

Међутим, у последње време формиран је један број приватних предузећа за производњу меса и месних прерађевина, али са знатно мањим обимом производње и запослених од некадашње фабрике «Црвена Звезда».

Производња млека и млечних производа, као и производња хлеба задржали су и унапредили обим и квалитет производње (Млекара «Младост», «Куч»-компани, «Житопродукт».

Од нових програма највећи успон је имала производња намештаја («Форма идеале» и др.).

Број запослених у «Застави» и осталим производним предузећима на територији града Крагујевца (март 2007. године)

Табела I 3.4.2.ђ

Назив предузећа	Број запослених
I. «Застава»	**11.752**
II. Остала предузећа	**5.150**

- Извор података: Регионална привредна комора Крагујевац
- У оквиру «Заставе» постојала је и посебна јединица ЗЗО (Застава запошљавање и образовање) на чијој евиденцији је у марту 2007. године било 4.855 радника. Од септембра 2007. године ткр. сви радници су узели отпремнине.

I.3.4.3. ТРГОВИНА И УГОСТИТЕЉСТВО

У привреди Србије трговина представља значајну делатност. Са учешћем од 24,7% у 2005. години у формирању народног дохотка трговина се налази одмах после индустрије.

Слично је и на градској територији Крагујевца, где трговина са учешћем од 22,7% је на другом месту иза делатности индустрије.

Међутим, 2005. године учешће трговине је у стварању народног дохотка било доминантно у Београду (33,7%) и Новом Саду (44,0%). Према томе, подаци јасно указују да у водећим градовима Србије терцијарни сектор добија примат.

Учешће броја запослених у трговини Србије и великим градовима имало је тенденцију раста, тако да је број запослених 2005. године у трговини учествовао у укупном броју запослених у Србији 9,9%, Крагујевцу 8,2%, Београду 13,1%, Новом Саду 11,0% и Нишу 12,7%.

Учешће запослених трговине у укупном броју запослених налази се после индустрије и представља значајан фактор запошљавања.

Остварене инвестиције по делатностима показују да се задњих година у трговину инвестира мање у односу на друге делатности. То је случај и у Крагујевцу, Београду, Новом Саду и Нишу.

Обим инвестиција по градовима у 2005. години био је следећи: Крагујевац = 15 милиона дин., Београд = 1.865 милиона дин., Нови Сад = 391 милион динара и Ниш 68 милиона динара. Из наведених података произилази да је у Београду у односу на Крагујевац финансирано 125 пута више, а у Новом Саду 26 пута више.

Некада су водећи носиоци трговинске делатности била велика предузећа «Србија», «22 децембар», «ПКБ», «Центротекстил», Робна кућа «Београд». Данас је то Метро, Делта маркети и велики број приватних предузећа и продавница.

Број активног становништва које обавља занимање у трговини и врши оправке одређених предмета за потребе домаћинства

- Попис 2002. године - **Табела I 3.4.3.**

Баљковац	18
Ботуње	14
Вињиште	17
Влакча	17
Голочело	16
Горња Сабанта	39
Грошница	46
Десимировац	61
Дивостин	11
Доња Сабанта	22
Драгобраћа	26
Драча	13
Дреновац	13
Ђурисело	30
Јовановац	39
Корман	20
Крагујевац	6.884
Лужнице	19
Опорница	12
Поскурице	16
Ресник	22
Страгари	19
Трмбас	16
Цветојевац	15
Церовац	33
Чумић	30

Основни носилац угоститељске делатности су хотели "Крагујевац", "Шумарице" и "Зеленгора". Некада су ови хотели били у друштвеној својини, а сада су приватизовани. Поред ових хотела изграђен је и један број нових хотела, али мањих капацитета ("Женева", "Стари Град" и др.).

Поред хотела, знатно већи број је осталих угоститељских објеката, као што су: градске кафане, сеоске кафане, ресторани, кафићи, пицерије и млечни ресторани.

Највећи део угоститељских активности сконцентрисан је на градском подручју.

Сумаран преглед утицаја релевантних фактора и њихове међузависности дат је илустрацијом која следи:

SWOT АНАЛИЗА ЕКОНОМСКОГ РАЗВОЈА

SWOT анализа представља концептуално средство за дијагнозу постојећег стања, планирање локалног, економског развоја и идентификовање стратегијских и оперативних циљева. Сумаран преглед утицаја релевантних фактора и њихове међузависности дат је илустрацијом која следи:

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Људски ресурси:

- **Виши просек високообразованих људи у односу на национални просек.**
- **Велики број високообразованих и стручних људи на Универзитету у Крагујевцу.**
- **Крагујевац је универзитетски центар.**
- **Постојање иновативних Центара на Универзитету у Крагујевцу.**
- **Постојање индситуција за унапређење и развој људских ресурса.**
- **Усвојен Развојни план запошљавања.**
- **Улазак у европске системе образовања.**
- **Добра међууниверзитетска и међународна сарадња.**
- **Постојање Центра за радну оријентацију у Крагујевцу.**
- **Извршене су анализе потреба за запошљавањем.**
- **Развијена мрежа НВО у Крагујевцу.**
- **Међународно референтни институти (Медицински факултет).**

Привредни ресурси:

- **Постојећи (инсталирани) капацитети у смислу браунфилд инвестиција.**
- **Постојање институција за подршку бизнису.**
- **Искуство у извозу (САД, ЕУ) и односима са страним партнерима.**
- **Макрорегионални центар.**
- **Постојање пројеката индустријских зона и научно-технолошког парка.**
- **Урађен инвестициони водич (Invest in Kragujevac)**
- **Стимулативне мере за привлачење директних инвестиција.**
- **Први инвестициони сајам у граду Крагујевцу као део националне инфраструктуре за привлачење директних инвестиција.**
- **Формирана Агенција за привлачење директних инвестиција при Регионалној привредној комори у Крагујевцу.**
- **Индустријска традиција.**
- **Постојање институција за подршку бизнису (Регионална привредна комора, Регионална агенција за економски развој Шумадије и Поморавља, 2 асоцијације предузетника и Национална служба за запошљавање).**

- **Постојање изграђених индустријских зона.**
- **Генерални урбанистички план.**
- **Тренд развоја сектора МСП и предузетништва (повећање броја МСП, повећање удела броја запослених у МСП сектору).**
- **Развијени систем поузданог снабдевања гасом, електричном енергијом и топлотном енергијом.**

Природни ресурси:

- **Богата сировинска основа.**
- **Велике површине обрадивог пољопривредног земљишта.**
- **Географски положај.**

СЛАБОСТИ

1. Стање у привреди - Развој пољопривреде и туризма
2. Инфраструктура - Комунална инфраструктура на руралном подручју
3. Стратешко планирање -
- Развој људских ресурса
- Квалитет услуга локалне управе
- Партиципација грађана у раду локалне заједнице

4. Привредна структура -
- Извозна оријентација предузећа.
- Недовољна сарадња привреде и Универзитета.
- Преоријентисаност програма и капацитета.
- Висока старосна структура запосленог становништва.

5. Незавршена приватизација
6. Стање предузетништва
7. Застарели производни програми - Непостојање специфичних знања и вештина.
8. Вишак запослених
9. Наслеђена пословна култура
10. Неразвијен сектор малих и средњих предузећа - Неопремљеност нових индустријских зона.

ШАНСЕ

1. Осавремењавање коришћених технологија:
- Развој информационе и комуникационе технологије.
- Развој науке и образовања.
- Развој научно-технолошког парка.

2. Повратак на тржишта
- Приступање Европској унији и фондовима.
- Развој туризма.

3. Партнерство приватног и јавног сектора - Развој научно-истраживачког рада у сфери образовања.
4. Убрзање приватизације и реструктурирања
5. Унапређење предузетничких могућности - Развој пољопривредне производње и могућност производње органске хране
6. Законска регулатива
- Заштита животне средине (усклађивање са ЕУ).
- Подстицај привлачењу директних инвестиција.
- Споразум о слободној трговини.

7. Инфраструктура - Развој регионалне инфраструктуре

ПРЕТЊЕ

1. Нови трендови развоја и немогућност прилагођавања (политички, технолошки, нормативни):

- Општи тренд старења радне популације.
- Спора и неефикасна приватизација.
- Загађење животне средине.
- Непостојање ажурираних земљишних књига (катастар).
- Грађевинско земљиште у својини Републике Србије.
- Одлазак младих, образовних људи.

2. Макроекономска и политичка нестабилност

- Није донет Закон о денационализацији, повраћају имовине и реституцији
- Преговори о стабилизацији и придруживању.

I 3.4.4. ПОЉОПРИВРЕДА

ОЦЕНА СТАЊА

Пољопривредном сектору града Крагујевца није се посвећивала адекватна пажња, посебно у пероду индустријализације крајем прошлог века. Данас пољопривреда представља један од основа будућег развоја, који обезбеђују равноправнији положај свих делова градске територије. Стога кроз документациону основу, анализу економског развоја, циљеве и стратешке задатке дефинисани су основни потенцијали и елементи развојне политике и пољопривредне стратегије, како би постојећи потенцијали у пољопривреди могли да дају вишеструко већи обим пољопривредних производа за потребе исхране становништва, прехрамену индустрију и извоз. Очекивања су да ће се њиховом валоризацијом значајно подстаћи привредни опоравак и раст, који ће се директно одразити на привредни напредак града. Посебно имајући у виду да из године у годину цена прехрамбених производа на светском тржишту бележи константан раст и већу тражњу, што уједно даје пољопривреди шансу да своје потенцијале што више искористи. На цени су пољопривредни производи органског порекла и производња биља за све извеснију производњу биогорива као будућу алтернативу.

Од укупне површине града Крагујевца (835km^2 или 83.500ha) пољопривредне површине заузимају 64,7% или 54.031ha територије града. Преко 60% пољопривредне површине чини равничарско и брежуљкасто подручје које је погодно за развој ратарства, воћарства и виноградарске производње. У погледу педолошког састава заступљени су алувијум у сливу реке Лепенице, смоница у котлинама, а подзол и гајњача на вишим надморским висинама. Умерено-континентална клима, са мањим температурним колебањима погодују пољопривредној производњи. Просечна годишња температура је 11,7 степени С, са просечним падавинама од 690 милиметара по метру квадратном, што представаља оптималну количину падавина у последњих 10 година. Ограничавајући фактор представљају хидролошки услови, пошто нема већих речних токова, што је ограничавајући фактор пољопривредне производње.

Структуру пољопривредне производње карактерише изузетна хетерогеност, присуство свих видова производње (тзв ″сваштарење″) највећим делом за потребе самог домаћинства. Доминирају ситни, неспецијализовани пољопривредни произвођачи без јасне пословне и тржишне орјентације. Највећи број пољопривредних домаћинстава није регистрован. Резултат овакве производне структуре и слабе уређености су ниски и нередовни приходи уз одсуство озбиљног планирања, развоја и већих инвестиција. Већ дуже време

привређивање у овом домену се своди на пуко преживљавање па није могло бити ни адекватне просте репродукције и адекватне просте репродукције и адекватног текућег инвестиционог одржавања објеката, механизације и инсталација нити њихове модернизације.

Предходна анализа стања и трендова у сектору пољопривреде указује на неколико закључака о пољопривреди града Крагујевца:

- довољан потенцијал, мала продуктивност
- зависност производње од спољних фактора
- нужност преорјентације (од квантитета ка квалитету)
- недовољна акумулација капитала и недостатак инвестиција
- мала величина поседа и старачка домаћинства.

У целини гледано, специфична агроекономска добра града Крагујевца су већ дуже време угрожена бројним негативним утицајима - неповољним демографским трендовима на селу, с једне, и слабим квалитетом и ниским нивоом опремљености пољопривреде одговарајућим врстама механизације, с друге стране.

Као најзначајније факторе досадашњег развоја пољопривреде издвајамо:

- дугорочно одсуство одговарајуће стратегије пољопривреде,
- фаворизовање и заштита друштвеног сектора пољопривреде, уз спутавање развоја пољопривредних газдинстава која држе доминантан део обрадивог земљишта, стоке и других пољопривредних фондова,
- државна контрола цена најважнијих пољопривредних производа, чиме је доходак из пољопривреде сељен у прехрамбену индустрију и у корист потрошача,
- висок степен уситњености поседа пољопривредних домаћинстава, која у свом власништву држе 99% пољопривредног земљишта,
- пад броја укупног и активног пољопривредног становништва.

Пољопривреда је неодвојива од сеоског простора, с тога је циљ њеног просторног равоја: ефикаснија и капитално успешнија повољопривреда, са бољим и организованијим коришћењем ресурса, и одговарајућим повезивањем и пласманом на широј регионалној основи.

Пољопривредно земљиште обувата 54.031 ha или 64,7% укупне површине града, и одликује се релативнио високом заступљеношћу ораничних површина, тако да на њиве и вртове отпада 32.694 ha или 60,5% обрадивих површина. То указује да је најзаступљенија делатност управо гајење житарица. Воћњаци и виногради су на површини од 7.326 ha или 13,5%, ливаде на 7.188 ha или 22% а пашњаци на 6.804 ha или 21%.

Од култура најзаступљеније је жито са 19.057 ha или 58,3% оранице, затим крмно биље са 8.508 ha или 26% и повртно биље са 2.993 ha или 9,1%.

Пољопривредна површина према начину коришћења)

Структура пољопривредног поседа и други показатељи могу се сагледати из следећих табела:

Табела I 3.4.4.a

Подручје	Газдинство	Земљиште у својини ha			Коришћено земљиште ha		
		укупно	обрадиво		укупно	обрадиво	
			свега	просек по газдинству		свега	просек по газдинству
Република Србија	778.891	2.801.690	1.844.768	2,37	2.869.000	1.919.423	2,46
Крагујевац град	10.149	39.497	23.466	2,31	39.899	23.999	2,36

Чланови газдинства према старости

Табела I 3.4.4.б

Подручје	Број чланова према старости					
	укупно	до 14 г.	15-27	28-49	50-64	65 и више
Република Србија	2.536.378	331.928	386.141	685.216	535.294	581.803
	100%	13,1%	15,2%	27%	21,1%	23%
Крагујевац град	31.86	3.591	4.695	8.312	6.844	8.231
	100%	11,3%	14,7%	26,1%	21,5%	25,8%

Чланови газдинства према школској спреми

Табела I 3.4.4.в

Подручје	Број чланова према школској спреми						
	укупно	непотпуна основна	основна	средња	виша	висока	непознато
Република Србија	2.536.378	823.895	593.417	645.847	53.344	50.176	369.699
	100%	32,5%	23,4%	25,5%	2,1%	2%	14,6%
Крагујевац град	31.860	10.243	7.152	8.686	790	794	4.195
	100%	32,2%	22,4%	27,3%	2,4%	2,5%	13,2%

Чланови газдинства према полу и актиностима

Табела I 3.4.4.г

Подручје	Чланови газдинства		Чланови газдинства према активности					
	укупно	мушки	индивидуални пољопривредници		активни ван свог газдинства		са личним приходима	издржав
			укупно	мушки	укупно	мушки		
Република Србија	2.536.378	1.271.140	454.732	257.040	705.070	444.908	526.232	845.238
	100%	50%	100%	56,5%	1.000	63%	21%	33%
Крагујевац град	31.860	15.962	5.397	3.117	9.108	5.552	7.298	9.99
	100%	50%	100%	57,8%	100%	61%	23%	31,3%

Пољопривредна газдинства према изворима прихода

Табела I 3.4.4.д

Подручје	Газдинства укупно	Пољо-привредна	Непољо-привредна	Мешовита	Без прихода
Република Србија	778.891	138.738	484.961	127.990	27.202
	100%	18%	62%	16%	4%
Крагујевац град	10.149	1.472	6.770	1.479	428
	100%	14,5%	66,7%	14,6%	4,2%

Ратарство, повртарство

Полазећи од природних предности за ратарску производњу, добрих педолошких карактеристика земљишта, умерено континеталне климе и створених вредности које се огледају у традицији ратарске производње на овом подручју, потребно је осавременити производњу применом нових технологија у складу са савременим научним сазнањима.

Најзаступљеније културе у производњи стрних жита су кукуруз и пшеница. Укупан принос ових пољопривредних култура варира од године до године у зависности од временских услова и примене агротехничких мера. Тако је 2004. године укупан принос пшенице на територији града Крагујевца био 28.640 тона, да би 2005.године тај принос смањен за скоро 40% на 17.483 тона. Принос пшенице по хектару на територији града Крагујевца је на нивоу републичког просека, док је принос кукуруза изнад републичког просека за 2005.-у годину. Производња крмног биља по хектару је изнад републичког просека.

На територији града Крагујевца у оквиру повртарства доминатнесу повртарске културе пасуља и кромпира, а затим и разних баштенски производи. Приноси сунцокрета, пасуља и кромира у посматраним годинама, крећу се у нивоу Републичког просека и нешто изнад, што се детаљније може сагледати у наредној табели.

Повртарство је свакако једна од грана пољопривреде која има све потребне предуслове за један одржив развој. Повећање укупне производње одређених повртарских култура, као и повећање приноса ових култура у последњих пар година, указује на то да се у овој области већ кренуло са одређеним активностима у смислу осавремењавања производње, али све је то јошувек недовољно, без правог и јасног коцепта.

Табела I 3.4.4.ђ

Подручје	год.	Шећерна репа		Сунцокрет		Пасуљ		Кромпир	
		принос		принос		принос		принос	
		укупно t	по he, kg.	укупно t	по he, kg.	укупно t	по he, kg.	укупно t	по he, kg.
Република Србија	2003	1.738.044	27.026	353.784	1.775	45.023	847	689.672	7.708
	2004	2.813.972	46.560	437.602	2.319	59.939	1.163	990.782	10.950
	2005	3.101.176	48.21	350.762	1.773	58.726	1.294	969.562	11.402
Централна Србија	2003	76.142	20.901	20.997	1.554	37.931	859	521.131	7.601
	2004	124.599	42.583	27.949	2.073	50.262	1.152	707.031	10.074
	2005	134.86	42.799	26.12	1.825	48.276	1.237	664.463	10.123
Крагујевац град	2003	929	14.984	602	1.029	752	876	5.387	5.474
	2004	1.269	29.512	1.472	2.691	1.198	1.638	12.787	12.699
	2005	1.604	29.164	1.238	2.006	834	1.402	12.743	11.712

Воћарство, виноградарство

Град Крагујевац, по својим климатским, педолошким и топографским карактеристикама, испуњава предуслове за воћарску производњу. Тренутно стање је далеко од задовољавајућег и могућег. Велика инвестициона улагања су потребна за подизање нових и обнављање старих засада и непостојање адекватне линије финансирања ове активности, довели су до стагнације воћарства и лаганог пропадања постојећих засада. Најзаступљенија врста воћа је шљива. На основу анализе кроз Студију друштвено-економског развоја Крагујевца можемо констатовати да је засад шљива повећан на територији града са 1.262. стабала 2002. године на 1.322. стабала 2005. године, док је принос по стаблу изнад републичког просека.

Стање у виноградарству је приближно исто као у воћарству. Бележи се константан пад броја засађених чокота, што се потврђује пописом 2002. године

било их је 1.984 чокота да би 2005. године њихов број пао на 1.797. Принос по једном чокоту је нешто испод републичког просека.

Сточарство

Сточарство представља значајну грану пољопривреде, по обиму и значају, за град Крагујевац, обзирома да постоји традиција узгоја стоке.

По броју грла најзаступљенија врста је живина са 159.042 комада, затим следе овце са 41.139 комада, свиње 23.462 комада и најмање има говеда свега 13.997 грла. Према подацима из 2005.-е године, најзаступљеније су овце на 100ха пољопривредне површине и тај број је изнад републичког просека Централне Србије, док је број свиња далеко испод републичког просека.

Узгој стоке

Табела I 3.4.4.е

Подручје	Год.	Говеда	Свиње	Овце	Живина	Број грла/100ha пољ. површине		
						Говеда	Свиња	Оваца
Централна Србија	2002	946,099	2.323.200	1.358.026	11.430.234	36	131	41
	2003	885,237	2.101.302	1.387.735	10.543.163	34	119	42
	2004	866,681	1.975.093	1.381.213	10.807.510	33	112	41
	2005	866,627	1.965.643	1.407.849	10.600.785	33	112	42
Крагујевац-град	2002	12,284	31,407	28,492	184,572	25	92	53
	2003	14,234	29,655	36,535	159,945	29	87	68
	2004	13,054	27,021	36,445	147,156	26	79	67
	2005	13,997	23,462	41,139	159,042	30	72	76

SWOT АНАЛИЗА РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ

СНАГА

- **Повољан географски положај**
- **64,8% од укупне површине града Крагујевца чини пољопривредно земљиште**
- **Традиција пољопривредне производње**
- **Повољни климатски услови**
- **Незагађено, плодно обрадиво земљиште**
- **Устаљен сајам пољопривреде**
- **Постојећи капацитети за смештај и прераду пољопривредних производа**
- **Спремност становништва да се бави пољопривредом**

СЛАБОСТИ

- **Неповољна старосна структура сеоског становништва (тренд изразитог старења руралне популације)**
- **Депопулација сеоског подручја**
- **Уситњеност поседа, који онемогућава рационалну употребу механизације**
- **Просечни приноси испод европских – производна и тржишна неекономичност**
- **Неадекватна подршка младим произвођачима**
- **Неприлагођеност тржишту – неконкуретни производи и непостојање ISO стандарда**
- **Слаба повезаност између пољопривредних произвођача**
- **Недостатак инвестиција**

- **Неадекватна кредитна политика уз стимулативну камату (финансирање производње до наплате и продаје производа – краткорочни кредити; финансирање набавке основних средстава – средњорочни кредити; набавка земљишта – дугорочни кредити)**
- **Неизвршена трансформација задружног сектора у складу са начелима ICA и EU**
- **Недовољна инфраструктурна опремљеност**
- **Застарела пољопривредна механизација**
- **Застарелост технологије**
- **Неорганизовани откуп пољопривредних производа**

<u>МОГУЋНОСТИ</u>

- **Примена савремене технике и технологије**
- **Усклађивање са стандардима ЕУ**
- **Припрема пољопривреде за интеграцију са ЕУ (пројекти за IPA програме)**
- **Обезбедити храну која задовољава потребе потрошача у погледу квалитета и безбедности**
- **У циљу побољшања безбедности хране потребно је убрзати доношење стратегије за ветеринарску и фитосанитарну контролу и контролу хране као и организациону, стручну и институционалну поставку лабораторија**
- **У складу са ЕУ увести праксу да се производи контролишу у свим фазама производње**
- **Субвенционисање пољопривредне производње – помоћ приликом имплементације међународних стандарда, као и субвенцинисани кредити са grace периодом**
- **Унапређење институциалног и законског оквира**
- **Побољшати и убрзати систем укњижавања**
- **Организовати едукацију пољопривредних произвођача и организовати саветодавне службе**
- **Подршка одрживом развоју села**
- **Пружање подршке породичним фармама, које су се показале као ефикасније од великих конгломерата**
- **Укрупњавање газдинстава**
- **Подршка почетницима да подигну своја газдинства, модернизују објекте и машине**
- **Донети стратегију и програм за више година**
- **Унапређење сточарства и изградња складишњих капацитета**
- **Подстицање производње лековитих биљака и здраве хране на заштићеним добрима.**

I.3.4.5. ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ И ШУМАРСТВО

Од укупне површине 83.451 хектар на шумско земљиште отпада 23.815 хектара, односно 29%, што је више од републичког просека (26 %), а на обрадиво земљиште 50.798 хектара, односно око 61%.

Од укупне површине шумског фонда, под државним шумама је 6,006,32ha, а остало је у приватоној својини. 75% шумског земљишта и 99% обрадивих површина налази у приватном власништву, што захтева посебну политику и организацију коришћења, заштите и уређења ових површина.

Према подацима ЈП Србија шума укупна обрасла површина износи 5.517,24 ha. Високе састојине заузимају од 1,981,04 ha или 35% од укупног шумског фонда

(запремина 167,1 m^3/ha, запремински прираст 4,8 m^3/ha), изданачке састојине су заступљене на 2.740,16 ha или 50% укупног шумског фонда (запремина 74,7 m^3/ha, запремински прираст 2,7m^3/ha), вештачки подигнуте састојине су заступљене на 611,04 ha или 11% (запремина 611,04 m^3/ha, запремински прираст 3,0 m^3/ha), шикаре се налази на 185,00 ha или 7 % обраслих површина. Очуване састојине су заступљене на 70,6 %, разређене 21,6% девастиране 4,4% и шикаре 3,4%.

Подаци указују да је проценат шумовитости задовољавајући али да изданачких шума има знатно више у поређењу са високим шумама. Погодност представља и апсолутна доминација аутохтоних лишћара, пре свеха храстова - 93,9% у односу на четинаре 6,1%.

I.3.4.6. ЛОВ И ЛОВНА ПОДРУЧЈА

На подручју обухвата Плана налазе се два ловишта:

1. **"Лепеница"**
2. **"Сребрница"**

којима газдује Ловачки савез Србије преко Ловачког удружења "Шумадија" из Крагујевца и Ловачког удружења "Сребрница" из Страгара.

1. Ловиште "Лепеница" има површину од 66.948 ha, а састоји се од:

- шума и шумског земљишта.....17.871ha
- ливада и пашњака..... 7.529 ha
- њива - ораница.....31.464 ha
- воћњака и винограда..... 7.130 ha
- вода, бара, трстика..... 4 ha
- осталог земљишта..... 2.950 ha.

Површину ловишта чини:

- ловна површина.....50.000 ha
- неловна површина.....16.948 ha,

Стално гајене врсте дивљачи: срна, дивља свиња, зец, фазан и пољска јаребица

Остала дивљач у ловишту:

- дивља гуска -лисаста, дивља патка - глувара, дивља патка - крџа, дивљи голуб - гривњаш, шумска шљука, препелица, гугутка, сојка, јастреб кокошар, лисица, дивља мачка, твор, јазавац, куна златица, куна белица, сива врана, сврака.

2. Ловиште "Сребрница" из Страгара обухвата територију од 11 села која припадају Градској општини Страгари. Укупна површина ловишта је 13.700 ha. Ловиште је брдско планинског типа и обухвата терене источно и југоисточно од планине Рудник. Врсте дивљачи које су гајене у овом ловишту су: срнећа дивљач, јелен лопатар, дивља свиња, зец, фазан и јаребица.

Посебна пажња поклања се развоју ловног туризма.

Крагујевац, као центар Шумадијско-поморавске ловне области са највећим ловним потенцијалом централне Србије, има све предуслове за даљи успешан развој и унапређење ове области, кроз стратешке програме развоја.

I.3.4.7. РИБОЛОВ

На подручју захвата плана налазе се углавном мањи водотоци, па је ихтиофауна представљена углавном врстама које настањују такве средине - поточна мрена, кркуша, клен, тивушка, чиков, баделъ. Већина ових токова је у

блиској прошлости била настањена речним раком, међутим услед све већег загађења њихов број је у значајној мери смањен, а на многим местима је и у потпуности нестао. У захвату се налазе и три језера - Бубањ, Шумарице и Грошничко језеро. Сва језера обилују различитим врстама беле рибе: бодорка, црвенперка, беовица, деверика, гавчица (само у Шумаричком језеру - икру полаже у школъке којих нема у Бубњу и Грошници), клен, бабушка. Поред тога, сва језера су насељена шараном, сомом и гргечом, док у Шумарицама и Бубњу имамо још и линьака (редак) и штуку. Осим аутохтоних врста у језерима обитавају и "дошљаци" са Флориде - сунчаница и амерички сомић (цверглан), који праве својеврстан проблем јер представљају рибљи "коров" и све више потискују домаће врсте. Из тог разлога је 2002. године група риболоваца самоиницијативно убацила у језеро Шумарице њиховог природног непријатеља - великоустог баса (пастрмског гргеча), који се успешно размножава већ 4 године и представља прави куриозитет овог језера јер осим неколико канала у Војводини не насељава воде Србије.

I.3.4.8. ТУРИЗАМ

ОЦЕНА СТАЊА

Захваљујући бројним позитивним развојним трендовима туристичка делатност се сврстала међу најдинамичније и најпропулзивније привредне гране, са вишеструким ефектима који туризму дају покретачку функцију у широком спектру делатности. Тако се туризам укључује у приоритете привредног развоја бројних земаља.

Чињеница да услужне делатности преузимају примат, и да је све више људи и капитала везано за њих, наметнуло је потребу преструктуирања привреде у Србији. То се одразило кроз већа улагања у развој туризма, формирање туристичког производа Србије и развој одређених подручја као примамљивих туристичких простора.

Имајући у виду изражене економске и друге функције туризма, као и различите и високовредне потенцијале, **Просторним планом Републике Србије** (ППРС, Сл.гл.РС 13/96) дата је могућност и одговарајући значај развоју ове делатности. Наиме, према ППРС, Крагујевац се налази у туристичкој зони заштите II степена (Ц2) "Шумадијске планине", која обухвата планинска подручја: Рудника, Венчаца, Букуље и Космаја, као и Аранђеловац, Тополу, Горњи Милановац, Сопот, Орашац, Таково, Савинац, Горње Црнуће, Опленац, Буковичку Бању, Селтерс Бању и др. Крагујевац кореспондира са међународним друмским транзитним правцем I степена (коридор X), посредством аутопутског везног коридора Баточина-Крагујевац. За Крагујевац се предвиђа ниво макрорегионалног центра са одговарајућим програмом друштвене опреме, чиме се потврђује његов историјски, просторни и функционални значај у оквиру централне Србије. Развојем ових функција, Крагујевац добија нову улогу која му квалитативно компензује пад демографских и традиционалних производних капацитета.

У складу са основним дугорочним циљевима и концептом развоја туризма датим у **Стратегији развоја туризма Републике Србије** (СРТ, Сл.гл.РС 91/2006), утврђена је класификација туристичких простора Србије. У овој подели, град Крагујевац, Шумадија, па и централна Србија остали су заборављени и није им посвећена адекватна пажња. Град није уврштен у градске туристичке центре, иако по својим карактеристикама (културно-историјско наслеђе, географски положај, културна и туристичко-угоститељска понуда, манифестације), има услове за то.

Стање и тенденције развоја туристичког производа Града Крагујевца:

Године за нама и друштвене околности биле су неповољне за развој туризма у граду Крагујевцу. Промена у културно-историјским погледима смањила

је интересовања према главном туристичком производу града (Шумарице), а друштвено-економске прилике и пад стандарда пребацили су тежиште интересовања на друге гране привреде.

Тренутно најзначајнији туристички производ Србије јесу њени градови. Водећи туристички градски центри су: Београд, Нови Сад, Ниш и Суботица. Само ова четири града у 2005. години посетило је око 40% укупног броја туриста, и у њима је остварено око 22% укупног броја ноћења. Ови градови апсорбују готово 70% страних туриста који посете Србију. У овоме, Крагујевац треба да тражи своју шансу за туристички развој.

Туризам представља перспективну развојну шансу града Крагујевца, комплементарну са другим привредним гранама. Треба га развијати афирмацијом културно-историјског наслеђа, макрорегионалних функција, еколошког потенцијала и географског положаја града, а сагласно расположивим природним и другим ресурсима, у чијим оквирима треба позиционирати туристичку делатност.

Основни циљ је промоција туризма, заснованог на концепту одрживог развоја и у складу са међународним стандардима квалитета. Ово се остварује уз креирање, промоцију и развој конкретног туристичког производа, подршку маркетинга, развој туристичке инфраструктуре и унапређење квалитета услуга у туризму.

Тако је први задатак, заузимање позиције које Крагујевац заслужује на туристичкој мапи Србије, са заокруженом и полифункционалном туристичком понудом, која ће задовољити захтеве домаће, али и стране туристичке потражње.

За сагледавање постојећег стања и могућности оптималног валоризовања туристичких потенцијала града, спроведена је следећа **SWOT анализа**:

Комунална инфраструктура и саобраћај

STRENGHTS (ПРЕДНОСТИ)	**WEAKNESSES (СЛАБОСТИ)**
• Добар саобраћајно-географски положај (близина коридора X и раскрсница државних путева) • Гравитациони центар централне Србије; највећи привредни, здравствени, образовни и културни центар регије • Развијена регионална и локална путна мрежа • Развијена мрежа комуналне инфраструктуре; могуће прукључење на гасовод • Развијена телекомуникациона мрежа • **Развијена водоводна мрежа**	• Застарели аутобуски возни парк. • Лоша веза са главним железничким правцима • Непримењивање закона и казнене политике у заштити животне средине • Недостатак туристичке сигнализације • Недовољан број паркинг простора • **Непостојање канализационе инфраструктуре**
OPPORTUNITIES (ШАНСЕ)	**THREATS (ОПАСНОСТИ)**
• Заинтересованост и улагања градске власти у циљу реконструкције и изградње инфраструктуре • Постојање институција са циљем реализације пројеката из области инфраструктуре • Изградња аутопутског везног коридора Баточина-Крагујевац и реконструкција државних путних праваца • Изградња градских обилазница (јужна и северна)	• Недостатак средстава да се целокупна инфраструктура побољша, осавремени и уздигне на виши ниво • Промена глобалне урбане структуре града оптерећује постојећу инфраструктуру • Непостојање и непоштовање стандарда у квалитету • Неусклађеност стандарда са ЕУ • **Велики број дивљих депонија**

Туристичка инфраструктура и ресурси

STRENGHTS (ПРЕДНОСТИ)	**WEAKNESSES (СЛАБОСТИ)**
• Маркетиншка оријентација и заинтересованост градских власти за унапређење туризма у граду (оснивање ГТО "Крагујевац") • Растући број организација и институција са делатностима комплементарним туризму • Растућа понуда додатних садржаја у вези са позиционирањем града, као културног, манифестационог, спортског и образовног центра • Културно-историјско наслеђе града и околине (Милошев венац, средњевековни манастири, Шумарице и др.) • Адаптирани и новосаграђени смештајни капацитети, у приватном власништву • Велики број угоститељских објеката • Очувани природни ресурси и богатство руралног подручја у непосредној околини • Близина традиционалних и нових туристичких тржишта	• Недовољна заштита и одржавање ресурса • Непропорционалан број лежајева у хотелима у односу на величину града и његову понуду • Недостатак смештајних капацитета са вишим квалитетом услуга • Недовољна презентност културно-историјског комлекса "Милошев венац" • Недостатак адекватног маркетинга, који би манифестације локалног и регионалног карактера подигао на виши ниво • Недовољно улагање у презентацију града и његове туристичке вредности • Доминантно учешће домаћих туриста • Недовољно развијени и некомерцијализовани туристички производ - његово поистовећивање са Шумарицама и споменицима у оквиру овог комплекса
OPPORTUNITIES (ШАНСЕ)	**THREATS (ОПАСНОСТИ)**
• Подстицање развоја туризма од стране државе (програми од државног значаја) • Примене новина у туристичком пословању • Интересовање за нове дестинације • Извршена приватизација и адаптација хотелских капацитета • Услови за развој манифестационог, конгресног, сајамског и екскурзионог туризма у граду • Услови за развој ловног, бањског и сеоског туризма у околини • Околина ствара услове за производњу биолошки вредне хране • Удруживање и формирање заједничке туристичке понуде на нивоу Шумадије (централне Србије)	• Појачана окупираност простора погодног за развој туризма од стране некомплементарних грана привреде • Споро мењање лоше слике града створене последњих година и идентификација града као индустријског центра • Недефинисање конкретне туристичке понуде града (идентификација града на туристичком тржишту) • Недостатак значајних инвестиција у јавном и приватном сектору, уз успостављање партнерства ова два сектора • Недовољна сопствена обртна средства и неповољни банкарски кредити за улагања у побољшање и изградњу смештајних капацитета • Висока пореска оптерећења

Људски ресурси и тржиште рада

STRENGHTS (ПРЕДНОСТИ)	WEAKNESSES (СЛАБОСТИ)
• Позитиван став грађана према развоју туризма • Традиција образовања кадрова туристичко-угоститељских профила • Реформа високошколских установа и отварање специјализованих смерова у граду и региону • Заинтересованост локалног становништва за развој сеоског туризма	• Недовољан број школованог кадра у туризму и кадра за нова занимања (водичи, аниматори) • Смањена мотивација туристичких радника због лоших услова рада и ниских зарада • Недостатак радних места у туризму • Недовољна информисаност о економски позитивним ефектима које развој туризма носи са собом • Релативно неповољна старосна структура становништва (просечна старост 38,3 године; републички просек 40,2)
OPPORTUNITIES (ШАНСЕ)	**THREATS (ОПАСНОСТИ)**
• Програми невладиних организација за едукацију становништва и промоцију у области етнотуризма • Програми и специфични структурални фондови Европске Уније • Нови приступ у политици запошљавања (Сајам запошљавања и др.) • Доступност информација преко интернета (ГИС Крагујевац и др.) • Сарадња са братским градовима у домену размене искустава и школовању кадрова у туризму и сродним гранама	• Непостојање туристичке традиције отежава конкретизовање туристичке понуде • Услуге на релативно ниском нивоу и некординирана сарадња туристичких субјеката • Успорени раст продуктивности због наслеђа прошлих времена • Недостатак креативности и ентузијазма у осмишљавању туристичког производа, организовању туристичких атракција и анимацији гостију

Анализирајући табеле, може се уочити да постоји доста шанси и предности које треба искористити, а да је присутне опасности и слабости могуће смањити.

Предности и шансе изражене су кроз све боље позиционирање Србије на туристичком тржишту, што град Крагујевац треба да искористи за сопствено позиционирање на туристичкој мапи Србије. Његове предности могу бити добар саобраћајно-географски положај, велико функционално подручје утицаја у оквиру централне Србије, привредни и еколошки потенцијал, а пре свега културно-историјско наслеђе везано за стварање модерне српске државе, које је још увек туристички неексплоатисано и недовољно презентовано.

Релативно велике слабости и опасности су везане за чињеницу да град тек треба да изгради имиџ туристичког града и заузме адекватно место на туристичком тржишту, док су остали највећи градови у Србији (Београд, Нови Сад, Ниш, Суботица) већ изградили своје позиције. Ово прати и изградња одговарајућих туристичких капацитета.

Стога је потребно одабрати потенцијале у које треба улагати, те формирати конкретну туристичку понуду града, комплементарну са туристичком понудом ужег и ширег регионалног окружења (Топола, Аранђеловац, Кнић и др). Ово се може остварити само уз кординацију рада и усклађивање интереса локалних самоуправа и свих друштвених и привредних субјеката који чине туристичку понуду.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

- **саобраћајно-географски положај града, број становника и функционално подручје утицаја. Крагујевац је највећи градски центар подручја централне Србије, те су преко њега и према њему усмерена многа кретања.**
- **позитиван однос према туризму, што се огледа кроз подршку града пројектима из ове области, као и кроз приватну иницијативу.**
- **оснивање "Шумадија сајма" (реализована прва фаза), чиме се отварају позиције за развој пословног, конгресног и манифестационог туризма.**
- **улагања у спортску инфраструктуру, што граду доноси организацију значајнијих спортских догађаја.**
- **изузетно богата културно-историјска баштина - прва престоница савремене Србије ("Милошев венац"), светски ратови (Спомен парк "Шумарице"), средњевековно наслеђе (манастири Вољавча, Благовештење и др).**
- **смештајни капацитети у потпуности адаптирани.**
- **традиција одржавања културних манифестација међународног значаја (фестивал камерних хорова, луткарски фестивал, фестивал професионалних позоришта, џез фестивал, камерне музичке свечаности) и већег броја забавних манифестација надрегионалног и регионалног значаја.**
- **постојање јединог јавног акваријума у земљи, у саставу Института за биологију и екологију Природно-математичког факултета.**
- **рурално подручје погодно за развој сеоског туризма (промоција шумадијских етно и фолклорних елемената и агрорурални туризам), ловног туризма (Страгари, Грошница) и бањског туризма (Бања Вољавча).**
- **предели са израженим еколошким капацитетом ("еколошке зоне" Рудник-Страгари, Грошница-Дуленка и Бешњаја-Осаница).**
- **могућност формирања програма обједињене заштите утврђених, валоризованих и потенцијалних природних добара, са добрима културног и амбијенталног наслеђа (подручје Рудника, уз заједничке програме са суседним општинама Топола и Г.Милановац).**

ОГРАНИЧЕЊА

- **Недостатак туристичких атракција и формираних садржаја за анимацију посетилаца**
- **Недовољна улагања у формирање препознатљивог туристичког производа и његово брендирање, имајући у виду неопходност стварања потпуно нове слике града.**
- **Непримењивање закона у комплементарним делатностима (закони о заштити животне средине, казнена политика у области комуналне делатности и екологије, дивља градња)**
- **Недостатак туристичке сигнализације**
- **Недостатак јавних паркинг простора за путничке аутомобиле и аутобусе, уз потенцијалне туристичке локације.**

I 3.5. ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ, МРЕЖА НАСЕЉА И ОРГАНИЗАЦИЈА ЈАВНИХ СЛУЖБИ

ОЦЕНА СТАЊА

I 3.5.1. МРЕЖА НАСЕЉА

Постојећу мрежу насеља града Крагујевца одликује велика разноврсност у погледу величине, генезе, морфологије и функције насеља.

На простору обухваћеном Планом, налази се градско насеље –Крагујевац - центар града и 56 насеља, углавном руралног карактера, са укупно 189 349 становника (175.802 становника[1] и 13 547 избеглих са Косова и Метохије[2]).

На основу анализе постојећих карактеристика: величине, положаја и значаја тј. утицаја насеља, структуре и броја становника, степена развијености појединих урбаних функција и опремљености комуналном инфраструктуром и социјалном супраструктуром, насеља на територији града Крагујевца можемо издвојити у неколико категорија:

I ЦЕНТАР ГРАДА обухвата подручје Генералног плана Крагујевац 2015. површине око 8.000ha са укупно 159.920 становника.

Крагујевац представља изразити функционални и развојни репер простора и мреже насеља на својој територији, односно територији потенцијалног метрополитена Крагујевац.

II Категорији СУБЦЕНТАРА припада насеље **Страгари - насеље градског карактера** које гравитационо покрива 11 насеља из окружења, а поред локалног, има и шири функционални и развојни утицај у укупном подручју градске територије.

III категорији ЦЕНТАРА ЗАЈЕДНИЦЕ СЕЛА припадају сеоска насеља: **Јовановац, Лужнице, Драгобраћа и Горња Сабанта** која својим положајем на саобраћајним и развојним правцима, значајем а не само величином, развојем локалних и подручних централних функција, опреме и програма имају шири значај на свом подручју и укупном подручју градске територије.

IV категорију чине **СЕОСКИ ЦЕНТРИ** - насеља која имају локални значај и гравитационо покривају села са најнижим нивоом опремљености **(Десимировац, Горње Грбице, Чумић, Церовац, Рамаћа, Рогојевац, Драча, Поскурице, Грошница, Трмбас, Корман и Ресник)**. Међу њима се издвајају насеља која су на важним просторним и функционалним потезима: Грошница, Корман, Ресник, Горње Грбице, Рогојевац и Рамаћа, као и линеарна агломерација: Десимировац, Церовац и Чумић, на потезу према Тополи, дуж пута за Београд.

V категорији припадају остала сеоска насеља (39) која углавном имају само основне садржаје неопходне за функционисање самог насеља, а функционално гравитирају odgovaraju}им центрима,

На основу прегледа базног капацитета сеоских насеља у оквиру површине атара и броја становника, могу се констатовати следеће шире карактеристике појединих групација:

1. Насеља са највећим бројем становника су: Страгари, Јовановац и Лужнице - са преко 1.000 становника и насеља Драгобраћа и Горња Сабант**а** са преко 800 становника. Истовремено, ова насеља припадају и групацији просторно већих насеља, односно: Страгари су у групацији са преко 3.000ha, Лужнице са преко 2.000ha, Горња Сабанта са преко 1.000ha, и Јовановац са око 1.000ha

[1] Према попису 2002.

[2] Према подацима Комесаријата за избегла и расељена лица.

атара. Једино Драгобраћа има површину од 700ha и њен значај дефинише искључиво важна просторна позиција на лепеничком потезу према Краљеву.

2. Већа насеља: Чумић, Влакча, Церовац, Десимировац, Ресник, Горње Јарушице, Ботуње, Грошница, Велике Пчелице, Драча, Доње Грбице, имају изражен комплексан капацитет, са преко 600 становника и преко 1.200 ha атара.

3. Значајнија села, са преко 400 становника и преко 800ha атара, покривају комплетну ширу руралну територију.

4. Рубна насеља са већим атаром и малим бројем становника поред специфичних природних карактеристика, Љубичевац, Дулене, Трешњевак и Аџине Ливаде, имају повољне услове за развој специфичних еколошких заједница и потеза.

5. Насеља изразито малог комплексног капацитета, са испод 150 становника и до 600ha атара, Прекопеча, Миронић, Мали Шењ, Угљаревац и Јабучје, морају формирати посебан програм одржања и проширења реалног функционалног капацитета, или се плански и функционално прикључују суседним сеоским насељима или центрима.

Кроз даљу разраду Просторног плана све ово се мора посматрати у ширем просторном, функционалном и развојном контексту.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Хетерогена структура сеоских насеља и разноврсност у погледу положаја, величине, броја становника и опремљености, омогућава формирање организоване, функционалне и хијерархијски засноване мреже насеља.

ОГРАНИЧЕЊА

Ограничавајући фактор уравнотеженог просторно-функционалног развоја представља велика концентрација становништва, привредних активности и јавних функција у градском центру на једној, и демографска уситњеност, депопулација, и диспропорција у размештају јавних служби у односу на размештај становништва у селима, на другој страни.

I 3.5.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ЈАВНИХ СЛУЖБИ

ОЦЕНА СТАЊА

I 3.5.2.1. Образовање

Основно образовање

Основно образовање, на територији града Крагујевца, је организовано у 22 матичне основне школе (I-VIII разреда) и 43 подручне (I-IV разреда). У граду функционише једна основна музичка школа и две основне школе за образовање ученика са сметњама у развоју.

У школској 2007/08 години, у основним школама, настава је организована за 15.194 ученика, од чега у матичним 13.662, а у подручним 1.532. Укупан број запослених у овим школама је сса 1500 (наставно и ненаставно особље). На површини од сса 32,00ha школских комплекса, укупна изграђена површина објеката намењених наставној функцији износи сса 83.800m^2, што је просечно 5,5m^2 изграђеног простора по ученику и 22,0m^2 земљишта по ученику. Обзиром да се рад школа одвија у две смене, површине по ученику се удвостручују, односно износе: 11,0m^2/ученику изграђеног простора и 44,0m^2/ученику земљишта, што

одговара нормативу (8-10m^2/ученику изграђеног простора и 25-30 m^2/ученику слободних површина).

Табела I 3.5.2.1.а

	Број ученика	Корисна површина /m^2	Површина комплекса /ha	m^2/ученику корисне површине
1999/00	18100	64.500	30.20	3,6
2007/08*	15.194	83.800	32.00	5,5
Разлика	-2.906	+19.300	+1.80	+1,9

*извор података- Министарство просвете и спорта-Школска управа Крагујевац

У периоду од осам година изражена је тенденција смањења броја ученика као последица пада наталитета. Изграђена површина објеката повећана је за око 19.300m^2 изградњом фискултурних сала и доградњом постојећих објеката углавном матичних школа у насељима, што је утицало на побољшање услова рада.

На територији града постоје и Основна музичка школа Милоје Милојевић са 350 ученика, као и две основне школе за образовање ученика са сметњама у развоју (197 ученика): Специјална школа Вукашин Марковић, Школа за оспособљавање глуве деце и омладине са интернатом (за сса 40 корисника) и предшколском установом.

Све основне школе још увек раде у две смене, објекти су стари по више десетина година и захтевају реконструкцију, шест матичних школа немају фискултурну салу, опрема је застарела.

Рачунајући потребне капацитете основних школа за рад школа у једној смени, у односу на тренутне потребе, односно тренутни број деце уписане у основне школе, уз норматив од 8,0 m^2 школског објекта по ученику, на територији града Крагујевца потребно је укупно 117.136m^2 изграђеног школског простора. Ова површина тренутно износи 83.800m^2, што значи да недостаје 33.336m^2, односно око 5 нових објеката основних школа, уз обавезну реконструкцију постојећих капацитета (једна школа за око 750 ученика, површине објекта 6.000m^2).

Средње образовање

На територији града постоји 8 средњих школа и то:

- Прва крагујевачка гимназија
- Друга крагујевачка гимназија
- Прва техничка школа
- Друга техничка школа
- Економска
- Медицинска
- Техничка школа за машинство и саобраћај и
- ТУШ Тоза Драговић

као и Средња музичка школа Милоје Милојевић и две основне школе за образовање ученика са сметњама у развоју:

- Специјална школа Вукашин Марковић
- Школа за основно и професионално оспособљавање глуве деце и омладине са интернатом

У школској 2007/08. години укупан број ученика је био 9.154. На површини од око 13,25ha укупна изграђена површина објеката намењених наставној функцији износи 45.175m^2, што је 4,9m^2 изграђеног простора по ученику, тј.14,5m^2 земљишта по ученику.

Табела I 3.5.2.1.в

	Број ученика	Корисна површина	Површина Комплекса/ха	m^2/ученику корисне површине
1999/00	10627	43000 m^2	12,00	4,1
2007/08*	9154	45175 m^2	13,25	4,9
Разлика	-1473	+2175 m^2	+1.25	+0,8

*извор података- Министарство просвете и спорта-Школска управа Крагујевац

У периоду од осам година изражена је тенденција смањења броја ученика. Корисна површина објеката повећана је за 2.175m^2 углавном доградњом постојећих објеката.

Средње школе, као и основне, још увек раде у две смене, већина објеката је стара по више десетина година и захтева реконструкцију. Опрема је застарела.

Рачунајући потребне капацитете средњих школа за рад школа у једној смени, у односу на тренутне потребе, односно тренутни број деце уписане у средње школе, уз норматив од 8 m^2 школског објекта по ученику, на територији Града Крагујевца потребно је укупно 73.232 m^2 изграђеног школског простора. Ова површина тренутно износи 45.175 m^2, што значи да недостаје 28.057 m^2, односно око 3 нова објекта средњих школа, уз потребну реконструкцију постојећих капацитета (једна школа за око 1.000 ученика, површине објекта 8.000 m^2).

Универзитет у Крагујевцу

Универзитет у Крагујевцу припада мрежи универзитета чији је оснивач Република Србија. Чини га 11 факултета, од којих је 6 са седиштем у Крагујевцу, два у Чачку, један у Јагодини, један у Ужицу и један у Краљеву, као и Висока техничка школа струковних студија.

У школској 2004/05. години је на Универзитету у Крагујевцу уписано укупно 14164 студента, од чега на факултетима у Крагујевцу 10.383 студента, а ван Крагујевца 3781. Универзитет запошљава око 1.100 наставног и административно – техничког особља.

Машински и Природно-математички факултет су лоцирани у Великом парку,на повољној локацији. Број студената на овим факултетима има тенденцију опадања, тако да је школске 2004/05 њих похађао укупно 1551 студент. На површини од 4,2 ha укупна изграђена површина објеката намењених научно – наставној функцији износи 24600m^2, што је 15,9 m^2 изграђеног простора по студенту, тј.27,0m^2 земљишта по студенту.

Правни и Економски факултет са Ректоратом, развијају се у североисточном делу града и представљају мали, изграђени део планираног Универзитетског комплекса. Број студената на овим факултетима има тенденцију раста, тако да је школске 2004/05 њих похађало укупно 6165 студената. На површини од 4,16ха укупна изграђена површина објеката намењених научно – наставној функцији (са Универзитетском библиотеком и Ректоратом) износи 17100 m^2, што је само 2,8 m^2 изграђеног простора по студенту, тј.6,8m^2 земљишта по студенту.

Филолошко-уметнички факултет (ФИЛУМ) са 1.288 студената у школској 2004/05 години и око 2500 студената у школској 2006/07 години још увек нема свој објекат већ користи просторе у Другој крагујевачкој гимназији и Машинском факултету.

У саставу Универзитета у Крагујевцу су и:

1. **Универзитетска библиотека у Крагујевцу** у функцији наставнонаучних и истраживачких процеса на Универзитету. На простору од око 1500 m ^{2}

поседује активан књижевни фонд од 85000 примерака, који је у рачунарској бази података доступан корисницима.

2. **Центар за стрна жита**
3. **Центар за воћарство и виноградарство** са седиштем у Чачку и
4. **Центар за научна истраживања Српске академије наука и уметности,**

као и институти, центри и лабораторије у оквиру појединачних факултета. У оквиру ПМФ-а зачето је формирање Ботаничке баште и првог јавног Акваријума у Србији.

Универзит располаже великим потенцијалом у стручним образованим кадровима као и у расположивом изграђеном и опремљеном простору од укупно сса 44.000 m^2.

I 3.5.2.2. Здравство

Здравсвена делатност на подручју града Крагујевца обавља се на нивоу примарне и терцијалне здравсвене заштите.

<u>Установе које обављају здравствена делатност на примарном нивоу су:</u>

1. **Дом здравља Крагујевац**

Дом здравља на територији града Крагујевца има:

- У градском насељу (територија ГП-а): четири огранка, четири здравствене станице, четири специјализована диспанзера и две здравствене амбуланте. Укупна изграђена површина ових објеката износи око 11 000m^2, а површина земљишта око 2,50 ha.

- На широј градској територији у сеоским насељима, здравство се одвија кроз примарну здравствену заштиту и то углавном у просторијама које су у саставу вишенаменског објекта у коме је и месна канцеларија. Поред здравствене станице у Страгарима, на сеоском подручју постоји још 12 здравствених амбулабти (Велике Пчелице, Горња Сабанта, Горње Јарушице, Грошница, Лужнице, Ресник, Угљаревац, Чумић, Горње Комарице Доње Комарице, Горње Грбице и Десимировац. Овај вид здравствене заштите на широј територији града представља један од основних видова стандарда становништва, и треба га ширити према новој организацији насеља у оквиру будућег система организације сеоског подручја.

У склопу Дома здравља функционише

1. **Здравствена заштита студената.**
2. **Завод за здравствену заштиту радника**
3. **Завод за стоматологију**
4. **Завод за хитну медицинску помоћ**
5. **Апотека Крагујевац**

Установа има разгранату мрежу апотека на територији ГП-а мада недовољно заступљена на сеоском подручју плана. Ове површине нису билансиране јер се најчешће налазе у оквиру објеката других намена .

<u>Здравствена делатност на терцијалном нивоу обухвата:</u>

1. **Клинички центар**

Клинички центар Крагујевац је један од четири центра те врсте у Србији. То је високоспецијализована надрегионална установа, покрива територију од 2 милиона становника. Располаже са 41 000 m^2 изграђеног простора и 1320 постеља, на земљишту површине око 12,0 ha (са функционалним простором

Грудног одељења површине око1,0ha.). Неизграђење површине око Грудног одељења су просторни капацитет за даљи развој клиничког центра и других облика здравствене заштите.

2. Институт за заштиту јавног здравља

Високо специјализована установа за специфичне програма заштите становништва и животне средине, као и за образовну и научноистраживачку делатност.

Ова установа не располаже адекватним простором. Привремено је са пола капацитета смештена у центру града, а део у ненаменски грађеном објекту са здравственом станицом. Приоритетно је налажење локације која ће у функционалном и просторном нивоу задовољити потребе развојног програма ове установе.

Ван ове категоризације здравствена заштита се обавља и у војној болници.

Војна болница пружа здравствену заштиту одређеној групи становништва: - војним обвезницима са стационарним услугама

- војним лицима и њиховим породицама, без стационарне услуге

Војна болница располаже комплексом величине око 2,00 ha

Шири здравствени програм допуњава се приватним ординацијама, поликлиникама, болницама и апотекама.

Основни проблем представља неуједначена опремљеност и доступност здравственим услугама на нивоу целог подручја Града као и непостојање нивоа секундарне здравствене заштите тј. опште болнице као интермедијарног нивоа лечења, што је нерационално и неефикасно.

I 3.5.2.3. Дечја и социјална заштита

Дечја заштита

Делатност дечје заштите и предшколског васпитања, обавља Установа за децу “Нада Наумовић“. Дечја установа функционише са 13 дечјих вртића који се налазе на територији ужег градског подручја. Припремни предшколски програм реализује се у свим вртићима и у 18 школа и једној месној заједници на територији града. На сеоском подручју нема објеката дечје заштите.

Област дечје заштите обухвата децу предшколског узраста (од 0 до 6 година старости). Према попису 2002 године ова добна група је заступљена са 9201 дететом (што је 5,23% популације), од чега у градском насељу 7797 (85% ове добне групе) а у осталим насељима 1404 (15% ове добне групе).

Број корисника дечје заштите 2007/08 је 3444 деце узраста од 0 до 6 година (20%- јаслице, 80%- вртић).

Укупна изграђена површина објеката вртића износи 15917m^2, па је просечан стандард коришћења објеката 4,6m^2/детету, што је испод урбанистичког (8m^2/детету) и педагошког (10m^2/детету) норматива.

Укупна површина земљишта намењеног дечјим установама износи 4,93 ha. Просечан стандард коришћења земљишта је 14,3m^2/детету, што је знатно испод урбанистичког норматива (25-30m^2/детету). Укупан број запослених у Установи је сса 530.

То значи да, за постојећи број корисника, недостаје:

- 3,60 ha земљишта
- 11.635 m² објеката

односно 11 нових дечјих установа.

Програмом дечје заштите обухваћен је недовољан број деце у односу на исказане потребе.

Сви објекти су старији од 20 година. Углавном су наменски грађени, али је само неколико објеката реконструисано у последњих 5 година.

За постојећи број корисника, број вртића, капацитет и опремљеност објеката не задовољава нормативом дефинисане потребе. .

Социјална заштита

Сви носиоци социјалне заштите на територији Града Крагујевца су лоцирани на територији градског насеља.

Социјална заштита за старе

На подручју града Крагујевца (према попису из 2002 године) живи 35.340 становника старијих од 60 година, што је 20% укупне популације.

Социјална заштита за старе се одвија само у једној- републичкој установи "Геронтолошки центар Крагујевац". Капацитет установе је 315 корисника (независних, полузависних и зависних). Постоји од 1920 године. На овој локацији је од 1962 године и са доградњама и реконструкцијама 1972, 1978 и 2002 године данас располаже са 3.500m^2 корисног простора, на површини комплекса од 0,65ha

Објекти у оквиру јединственог комплекса наменски су грађени и континуално се усавршавају, али је капацитет установе далеко испод потреба ове категорије становништва.

Социјална заштита за младе

Дом за децу без родитељског старања "Младост" – Републичка установа социјалне заштите за збрињавање деце и омладине без родитељског старања, трансформисана у "Центар за ванпородично образовање". Има могућност: смештаја за максимално 48 деце, "Кућа на пола пута"-збрињавање максимално 6 омладинаца који заврше школу, до потпуног осамостаљивања, смештај за 2 хранитељске породице које се брину о по 3-4 деце без родитељског старања, Центар за младе. Располаже са 1550m^2 функционалног, наменски грађеног простора.

Студентски центар Крагујевац – обезбеђује услуге смештаја и исхране студената крагујевачког Универзитета у три павиљона, на две локације. Смештајни капацитет је 602 лежаја. Исхрана је обезбеђена у два објекта са укупно 490 места. Укупна развијена површина студентских домова износи 7.300 m^2, а површина комплекса 0,6ha. Површина објекта по студенту је 14,6 m^2, док се нормативима предлаже 20 m^2. Површина комплекса по студенту износи 12,0 m^2, што је доста мање од препоручених 30 m^2.

Дом ученика средњих школа – пружа услуге смештаја и исхране за око 350 ученика у сса 4.000m^2, а на површини земљишта од 1,5ha, са укупно 39 запослених. У оквиру средње Медицинске школе постоји дом за смештај ученика те школе.

Социјална заштита за особе са отежаним функцијама

Завод за збрињавање одраслих "Мале Пчелице" – Републичка установа, основана 1972. године, као социјална установа која збрињава особе које и после третмана у психијатриским болницама, нису још спремне за живот у породици. У 5 објеката павиљонског типа, укупне површине цца 12.500m^2, смештено је око 1.000 корисника.

Остали облици социјалне заштите

Ови облици социјалне заштите су директно везани за центре и то једним својим делом за функције града, а другим за функције републике:

1. Центар за социјални рад ”Солидарност” – специјализована установа у систему социјалне заштите, која врши заштиту права и интереса грађана и њихових породица чиме непосредно остварује различите видове њихове социјалне и правне заштите.

У оквиру Центра су одељења: Дечји дом “Младост” и Служба за интегрисану негу и помоћ у кући старим лицима и Саветовалиште за младе, брак и породицу и стара лица.

Услуге пружа за око 13.000 корисника из области социјалне и породично правне заштите. У реализовању заштите корисника ангажовано је око 100 радника.

У партнерству са државним, јавним институцијама и невладиним организацијама, из земље и иностранства Центар у последњих десет година активно учествује у реализовању пројеката на решавању различитих социјалних проблема и задовољавању социјалних потреба грађана.

2. Граска организација Црвеног крста Крагујевац

3. Дирекција за хуманитарне послове – обавља послове прихвата, смештаја и збрињавања избеглих и расељених лица, као и пријем и дистрибуцију хуманитарне помоћи упућене Граду

4. Републички завод за тржиште рада

5. Републички завод за здравствено осигурање

6. Републички фонд за инвалидско и пензионо осигурање

Све ове установе лоциране су на подручју градског насеља, на укупној површини од сса 13,00ha, са изграђених сса 35.500m^2 корисног простора.

I 3.5.2.4. Култура

На подручју града Крагујевца делује низ културних институција регионалног и надрегионалног значаја: ("Књажевско - српски театар", Народни музеј, Историјски архив, Народна библиотека, Спомен парк Крагујевачки октобар..).

Као значајни урбани центар и универзитетски град, Крагујевац развија и посебне облике и институције културних активности младих, студената и посебних група становништва, а кроз културно-уметничка друштва (КУД Абрашевић, КУД Стара Колонија..), хорове (Лицеум, Епархијски хор, музичка омладина...), удружење сликара и скулптора (ЛУК, УЛУС, Св.Лука..). Укупна површина објеката културе у оквиру градског подручја (ГП Крагујевац 2015,) износи око 16.000 m^2 или 0,10 m^2/становнику, што је испод прописаних норматива и за постојећи број становника.

Институције културе су углавном формиране на подручју центра града, а допуњене садржајима културе у оквиру шире градске територије, на сеоском подручју, постојећом мрежом домова културе различитог карактера и капацитета.

Домови културе постоје у 33 сеоска насеља. Изграђени су претежно педесетих и шездесетих година прошлог века и углавном су неодржавани и неадекватно корошћени. Са својим вишенаменским садржајима (месна заједница, шалтер поште, бифе, библиотека и сл.) чине основни садржај сеоског центра. У појединим сеоским насељима постоји библиотека (Корман, Доње Комарице, Горња и Доња Сабанта, Драгобраћа и Страгари), а у Драчи етно-музеј. Укупна површина свих објеката културе на сеоском подручју је око 11.000 m^2 што указује да су просторни капацитети у насељима у којима постоје објекти на

задовољавајућем нивоу. Уочава се да се део ових објеката ненаменски користи, а најчешће у комерцијане сврхе (магацини, производња и сл.).

Просторни капацитети по критеријуму расположивог простора су у већини насеља одговарајући уз потребну грађевинску реконструкцију и програмску ревитализацију. Основни проблем продора културе на шире општинско подручје није питање простора, већ пре свега недостатак система који ће организовати локалне потребе становништва и постојећу иницијативу.

I 3.5.2.5. Спорт и рекреација

Развој спорта, активне и организоване рекреације на подручју града одвија се кроз мрежу спортских центара (на подручју градске територије) и размештај спортских терена (на сеоском подручју).

На подручју Генералног плана размештени су спортско – рекреативни терени различитих категорија и степена уређености:

- градски спортски центри,
- специјализовани спортско- рекреативни центри,
- реонски спортско- рекреативни центри,
- локални спортско- рекреативни центри и
- терени за мале спортове које чине појединачна игралишта

Укупна површина намењена спорту и рекреацији на подручју Генералног плана, износи 85,00 ha.

Основни вид спортских активности и рекреације на **сеоском подручју** је фудбал. У развијеним сеоским насељима постоје и локални спортски центри који, осим фудбалског терена, садрже и терене за мале спортове. Површина терена за спорт и рекреацију на сеоском подручју износи око 6,00 ha. Постојеће капацитете на сеоском подручју је потребно допунити разнороднијим спортским садржајима, развијајући различите спортске дисциплине.

I 3.5.2.6. Управа и администрација

Функцију управе, односно администрације, обављају одговарајући органи управе које чине државна и градска управа.

Крагујевац, као центар шумадијског округа, има одељења свих министарстава Републике Србије која су претежно смештена у зони градског центра. Градска управа за месну самоуправу и општу управу налази се у зони градског центра. Поред ових објеката, за административне потребе користе се и простори за политичке организације као и за разне хуманитарне и невладине организације и удружења. У зони градског центра налази се простор за потребе судства и јавног тужилаштва.

Изграђена површина намењена управи износи 40.225m^2. Од тога простор који се користи за администрацију има површину од 21.600m^2, док се остале површине користе за друге намене.

Просторије локалне самоуправе налазе се у оквиру појединих месних заједница и месних канцеларија и углавном имају вишенаменски карактер.

I 3.5.2.7. Комунални објекти

I 3.5.2.7.1. Гробља

КРАГУЈЕВАЦ - градско подручје (ГП)

Крагујевац има прстенаст систем гробља са укупно 15 локација на подручју Генералног плана. То су: Бозман, Варошко гробље, Палилулско, Сушичко, Становљанско, Пчеличко, Илићевско, Петровачко, Белошевачко, Брђанско, Ждраљичко, Грошничко, Корићанско, Маршићко и Теферичко. Две локације (Ердечко и Дивостинско гробље) су ван граница плана али у функцији становништва у градницама Генералног плана.

Гробља градског подручја сврстана су у три категорије, према могућностима за даље коришћење.

I Категорија - гробља која су дефинисаних површина без могућности проширења комплекса. Гробља се и даље могу користити рачунајући постојећа слободна гробна места и турнусе поновне обнове након времена одређеног за мировање.

II Категорија - гробља која имају просторних могућности за ширење а у досадашњем периоду нису рационално коришћена и уређена. Планирана проширења заокружују локацију и дефинишу простор за сахрањивање.

III Категорија - нова локација градског гробља Дебељак, која је проистекла као резултат рационалне реонизације, коришћења и уређења градских гробаља. Површина овог гробља је 21,00 ha.

Укупна површина свих гробаља на територији Генералног плана износи 95,50 ha.

Ванградско подручје

Већина насеља у општини има своје гробље - најчешће једно или више, мада постоји случај да једно гробље користе два насеља. Укупна површина гробаља на сеоском подручју износи око 36,00ha. Готово сва гробља имају попуњене капацитете, са нерешеним питањима проширења постојећих гробаља или одабиром нових локација.

На основу анализе постојећег стања, расположивих података, а у складу са стопом морталитета потребно је обезбедити довољно капацитета за сахрањивање, на подручју целе општине.

I 3.5.2.7.2. Гробље за животиње

На територији града не постоје гробља за животиње. У наредном периоду, неопходно је решити проблем сахрањивања угинулих животиња.

I 3.5.2.7.3. Сточне пијаце

На територији града Крагујевца, сточне пијаце постоје у оквиру комплекса кванташке и сточне пијаце Маршић – Илићево (градско подручје), укупне површине 5,45 ha:

-Кванташка пијаца .....0,97 ha,
-Сточна пијаца.....1,25 ha .

Ван градског подручја сточна пијаца је присутна једино у Страгарима. У другим насељима (Д. Комарице, Кутлово, Добрача, Рогојевац, Каменица,

Угљаревац, Лужнице, Влакча, Десимировац, Церовац и Драгобраћа, Маслошево, Јовановац, Чумић, Г. Јарушице, Доње и Горње Грбице) постоје сточне ваге.

У скаду са постојећом опредељеношћу насеља, неопходно је утврдити потребу за сточним пијацама у насељима, које могу опслуживати и више насеља у окружењу.

I 3.5.2.7.4. Ветеринарске станице

Ван градског подручја, ветеринарске станице постоје:

- у Страгарима (површине око 10,00 ari са објектом) и опслужују, поред Страгара, Котражу и Љубичевац,
- у Лужницама (под објектом 40,00 m^2), а користе услуге Пајазитово и Горње Грбице,
- у Рогојевцу на површини 1 ar,
- у Реснику површине 15,00 ari, користе је нови Милановац, Петровац и Цветојевац,
- у Десимировцу (површина под објектом 100,00 m^2),
- у Дреновцу (површина под објектом 25,00 m^2).
- У Г. Јарушицама (површине 50,00 m^2),
- У Д. и Г. Грбицама заједничка станица од 10,00 m^2.

За насеља без ветеринарских станица потребно је утврдити потребу за истим, или дефинисати начин коришћења ветеринарских услуга из оближљих станица.

I 3.5.2.7.5. Зелене пијаце

На подручју града постоји неколико зелених пијаца и микропијаца, са могућношћу двонаменског коришћења простора:

- Градска тржница (3,96 ari)
- Зелена пијаца на Аеродрому (14,52 ara)
- Зелена пијаца у Ердоглији (19,62 ara)
- Зелена пијаца (микропијаца) Бубањ (4,50 ari)
- Зелена пијаца (микропијаца) у Бресници, (1,00 ar)
- Зелена пијаца (микропијаца) у Станову, (1,96 ari)
- Зелена пијаца (микролокација) у Сушици. (4,20 ari)

Шарена пијаца се пеивремено налази на локацији ГСЦ "Језеро" Бубањ.

Зелене пијаце у оквиру ванградског подручја постоји само у Страгарима на површини од око 100,00 m^2. Неопходно је утврдити потребу за зеленим пијацама у подручју ван града, за појединачна насеља или у склопу вишенаменских комуналних зона за гравитационо подручје.

I 3.5.2.7.6.Ватрогасне станице

Ватрогасне станице постоје на подручју града. У ванградском подручју нису присутне. У Страгарима је изградња ватрогасне станице у процедури.

Планом предвидити потребу изградње ватрогасних станица за шире гравитационо подручје.

I 3.5.2.7.7.Управљање отпадом

Сакупљање, транспорт и депоновање отпада у општини Крагујевац врши ЈКП "Чистоћа" Крагујевац. Са сеоског подручја се смеће не одвози.

За прикупљање смећа користе се следеће посуде:

1.Челични контејнери 1,1 m^3

2.Пластични контејнери 1,1 m^3 - 100 комада

3.Метални контејнери 5 m^3 – 4000 комада

4.Пластичне канте 140 lit – 2800 комада

5.Приручне посуде.

6. Контејнери од 5 m^3 – 12 комада.

За превоз прикупљеног смећа користи се 21 специјално возило са уређајем за аутоматски утовар, различитих капацитета и намена.

Динамика пражњења је следећа:

- Плава зона 2 х дневно, 365 дана,
- МЗ Аеродром, Ердоглија и 21 Октобар 4 х недељно,
- МЗ Сушица 3 х недељно,
- Остале МЗ 2х недељно,
- МЗ Шумарице, Виногради, Илићево, Маршић, Грошница, Ердеч, Белошевац, Петровац и Мале Пчелице 1 х недељно.

У 2006. години на депонији "Јовановац" довежено је 77.777 t смећа.

Генератори отпада у граду Крагујевцу сврстани су у три категорије: домаћинства, предузетници (мала привреда, СТР и СТРЗ) и привреда. У 2006. години њих је било:

- домаћинства 41.129
- предузетника 3.137
- привредних субјеката 423.

Суштински, комунално – еколошки проблеми, који се могу третирати као ограничења у подручју плана, произилазе из следећих ставки:

- Постојећа званична депонија има дотрајали капацитет; санитарно хигијенски услови не задовољавају законске критеријуме и норме, као и ограничавајући локацијски карактер,
- Сакупљање, транспорт и збрињавање отпада у ванградском подручју није на задовољавајућем нивоу,
- Сепарација отпада ради одвајања секундарних сировина од отпада који нема употребн вредност није заступљена, сем у појединим градским зонама и појединим насељима, ван града, где постоје посебни контејнери за специфичан отпад – стакло, пластику,
- Дивље депоније су заступљене готово у свим насељима (у јаругама, вртачама, поред река).
- Постоји наколико локација у околини градског насеља која служе за депоновање шљаке и пепела, који настају у оквиру технолошких процеса.

i 3.5.2.7.8. Зеленило

Структуру зеленила чине градско зеленило и зеленило ванградског подручја која укључује зеленило рубне зоне - шире просторне целине.

Структуру градског зеленила чине (према ГПу Крагујевац 2015): Паркови, меморијални паркови, скверови, блоковско зеленило, линеарно зеленило, зелене површине специјалног карактера и ванградско зеленило.

Укупна површина зеленила у грађевинском подручју у постојећем стању износи 660,00 ha, што постојећем броју становника (175.000) обезбеђује 38 m^2 зеленила по становнику. Ван грађевинског подручја оно се креће до 53$м^2$ по становнику, што представља висок стандард.

У ову површину нису урачунате зелене површине специфичног карактера, линеарно зеленило и зеленило индивидуалних парцела.

Стање зеленила на територији града је доста разнолико и зависи од степена уређења. На основу постојећег стања запажа се да степен уређења зеленила опада идући од центра ка периферији. Недостатак адекваног уређења везује се за чињеницу да не постоји биолошка основа, план и програм управљања зеленим површинама који се доноси на основу претходно урађене Предеоно – еколошке студије.

Што се тиче ванградског зеленила (ван ГПа), где доминира природно зеленило – аутохтоне климатогене заједнице, уређених зелених површина има релативно мало. То су обично мале зелене површине у зони центра неасеља, око јавних објеката - школа, црквава, месних канцеларија и сл. Због тога аналогно претходној категоризацији зеленила у оквиру градског подручја, овај тип зеленила припада специфичном зеленилу. Степен уређења је разнолик, али генерално није на завидном нивоу.

На подручју ван ГПа Крагујевац, линеарно зеленило у функцији заштите, дуж саобраћајница такође нема адекватну негу и недовољну заступљеност. Еколошки значај ванградског зеленила је велики, јер мора превасходно допринети заштити подручја уз фреквентне собраћајне токове.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Парковско и улично зеленило представља најважније категорије зеленила у граду и насељима. Укупна заштитна улога зеленила на подручју Града зависна је од количине, врсте и квалитета зеленила, али и од његовог распореда и квалитета успостављених веза са зеленилом у окружењу.

Потенцијали за остаривање позитивних ефеката и адекватно коришћење зеленила на нивоу просторног плана су:

-Висок проценат зеленила по становнику,

-Висок проценат зелених површина у градском подручју које се системски повезују у јединствену цлину – плућа града, остварују значајну улогу у апсорпцији штетних гасова и амортизацији климатских екстрема,

-Опремљеност зелених површина додатним садржајима који дозвољавају развој рекреативних садржаја, доприносе атрактивности подручја,

-Историјске и меморијалне вредности.

ОГРАНИЧЕЊА

-Непостојање базе података и биолошке основе успоравају процес унапређења и ревитализације постојећег зеленила,

-Изостанак континуалног повезивања зеленила уз саобраћајнице са великим парковским површинама, као и недовољно спроведен и разрађен принцип успостављања заштитног режимског зеленила у функцији саобраћаја,

-Недовољна нега, посебно у ванградском подручју, смањује квалитет свеукупног зеленила,

-Недостатак зеленила у појединим блоковима и зонама посебно у приградским зонама града,

-Систем формирања градског и ванградског зеленила није законски уређен као остали урбани системи (енергетски, саобраћајни и др.), што ствара проблеме код планирања и реализације зеленила;

-Изостанак иницијативе на локалном нивоу за доношење Одлуке о заштити и унапређењу зелених површина града Крагујевца, којом би се дефинисао начин коришћења, мере заштите и уређења свих

појединачних зелених зона града, као и дефинисање зоне зеленог прстена града.

-Изостанак планског уређења на дугорочном нивоу, као и недостатак стручних кадрова.

I 3.6. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ

ОЦЕНА СТАЊА, ПОТЕНЦИЈАЛИ И ОГРАНИЧЕЊА

I 3.6.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајно - географски положај

Преовлађујућа карактеристика саобраћајно-географског положаја Крагујевца, у односу на централни део Србије, испољава се кроз положај града у саобраћајно повољном коридору којим се повезују јужни, југозападни и западни делови земље са североисточним и северним подручјима Србије.

Посматрано у географском смислу северни и североисточни делови ослањају се на простор великоморавске долине , док се западни, југозападни и јужни ослањају на брдско-планински појас централне Србије (Гледићке планине и Рудник). У ширем простору Крагујевац је природно отворен Лепеничком долином и целим североисточним делом и по природним својствима приближан је карактеристикама Поморавља што је резултирало да отвореност простора и инфраструктурне везе буду најразвијеније на овом простору. Када се посматрају везе према Јагодини и Горњем Милановцу, ове везе су остварене под неповољнијим теренским условима.

Битна карактеристика саобраћајно - географског положаја одражава се и кроз постојање природног наставка два природно погодна на коридора за саобраћај и то Ибарског са југа и Западноморавског са југозапада и запада, који се директно настављају на Великоморавски правац ка северу и на Тимочки правац према истоку.

Друмске везе са окружењем Крагујевац данас остварује **државним путевима I реда** бр.1.11 Крагујевац - Баточина и бр.23 Београд - Топола - Крагујевац -Равни Гај и даље према Чачку (бр.23) и Краљеву (бр. 23.1), као и **државним путевима II реда** бр.102 Крагујевац - Крушевац и бр.212 Крагујевац - Горњи Милановац. **Државним путем I реда** М - 1.11 Крагујевац - Баточина остварује се значајна веза са најважнијим аутопутским коридором у Србији **Е -75**. Овај путни правац представља деоницу једног од од основних европских путева (Е - 75) као и деоницу пута који је осовина мреже трансевропских магистрала (тзв. ТЕМ путева).

Саобраћајно - географски положај Крагујевца у значајној мери се побољшао изградњом пруге нормалног колосека од Крагујевца до Краљева (1929.год.) и од Краљева до Косовске Митровице (1931.год.). И данас овај железнички правац представља једину везу Шумадије и Косова и Метохије као и везу осталог дела Србије и Београда са Косовом и Метохијом.

Генерално гледано може се констатовати да су саобраћајно - географски положај града Крагујевца и саобраћајна приступачност повољни, при чему ће географски и природно погодан положај Крагујевца доћи до пуног изражаја када се комплетира целокупна мрежа **државних путева** свих видова саобраћаја.

Друмски саобраћај

Подручје града Крагујевца повезано је са осталом путном мрежом Републике Србије основном путном мрежом, односно државним путевима I и II

реда, док су сеоска насеља у највећој мери повезана локалним (општинским путевима).

На територији града Крагујевца егзистира следећа категорисана путна мрежа: државни путеви I реда - два путна правца, државни путеви II реда - четири путна правца и општински путеви - 36 путних праваца.

Дужина и структура коловоза
категорисане путне мреже града Крагујевца

Tabela I 3.6.1.a

Категорија пута	Врста коловоза (km)			Укупно	
	савремени	туцанички	земљани	km	%
Државни I реда	52,2	0	0	52,2	12,7
Државни II реда	53,8	0	0	53,8	13,1
Општински	251,7	52,2	0,6	304,5	74,2
Укупно	**357,7**	**52,2**	**0,6**	**410,5**	**100,0**

У категорисаној путној мрежи града Крагујевца приметно је изразито велико учешће локалних путева (74,2%) у односу на остали део категорисане мреже. Такође, учешће коловоза са савременим коловозним застором износи 82,7% на локалној путној мрежи, што је знатно изнад републичког просека.
Међутим, квалитет коловоза, елемената трасе и стање саобраћајне сигнализације нису на одговарајућем нивоу.

Наведени подаци о стању категорисане путне мреже указују на чињеницу да је заступљеност државних путева I и II реда испод просека Републике Србије, а да је развијеност и заступљеност **општинских путева** изнад републичког просека. На основу напред наведеног може се закључити да локална путна мрежа у једном делу преузима и опслужује део саобраћаја, који би по свом карактеру требао да припадне путној мрежи вишег функционалног ранга.

На посматраном подручју егзистира и значајан број некатегорисаних путева у укупној дужини од око 1000km, од чега је са савременим коловозом преко 100km некатегорисане путне мреже.

Подаци о саобраћајном оптерећењу на делу
основне путне мреже града Крагујевца

Tabela I 3.6.1.b

Категорија пута	1998. ПГДС	2001. ПГДС	2006. ПГДС
М-1.11 државни пут I реда	6091	6842	7986
М-23 државни пут I реда	2953	2772	4254
Р-102 државни пут II реда	1516	1510	1755

Посматрајући податке о саобраћајном оптерећењу за део основне путне мреже за три године у последњих девет година уочава се раст саобраћајног оптерећења - ПГДС-а (просечног годишњег дневног саобраћаја-број возила на 24часа), који је посебно изражен у претходној 2006.год (према подацима ЈП ,,Путеви Србије,,). За локалну мрежу путева нема података о саобраћајном оптерећењу, а на уличној мрежи града Крагујевца вршена су сегменто

периодична бројања саобраћаја, која указују да је и на уличној мрежи дошло до пораста саобраћајног оптерећења.

Улична мрежа у градском подручју је у значајној мери са неодговарајућим профилима, који онемогућавају да се на одговарајућем нивоу услуге опслуже улазно-излазни правци и да се омогући адекватно повезивање различитих градских садржаја. Недостатак адекватних саобраћајних површина за пешачки и бициклистички саобраћај утиче у великој мери на квалитет живота и на безбедност саобраћаја у целини.

Јавни превоз путника

Јавни превоз путника се у највећој мери обавља аутобуским саобраћајем, док се у мањем обиму превоз путника на подручју града Крагујевца обавља и железничким саобраћајем, који је ограничен положајем трасе (један правац) и фреквенцијом полазака.

У протеклом периоду јавни градски превоз путника у Крагујевцу чиниле су 18 основних линија са 94 варијанте ових линија, укупне дужине 194,2км. Велики број подваријанти основних линија проистиче из разлога постојања скраћених локалних линија, као и линија које имају релативно кратка одступања у односу на правац пружања основних линија.

Данас на подручју града функционише 23 линија градског превоза укупне дужине 287,2 km са просечном дужином линија од 12,5km.

Железнички саобраћај

Према железничким прописима железничка пруга Лапово-Крагујевац-Краљево је неелектрифицирана једноколосечна пруга, класификована као на пруга са највећим допуштеним оптерећењем по осовини вагона до 200kN и највећом дозвољеном брзином возова до 60 km/h.

У саобраћајном погледу железничка станица Крагујевац представља међустаницу на једноколосечној прузи Лапово-Краљево-Косово Поље-Скопље, тако да се транспортни рад града у највећој мери реализује преко ове станице.

Из наведених разлога железничка станица Крагујевац представља важан саобраћајни чвор, који врши функцију пропуштања, укрштања и претицања путничких и теретних возова као и формирање возова за железничку станицу Лапово - ранжирна и за потребе привреде града Крагујевца.

Поред главне железничке станице Крагујевац на подручју плана постоје и следеће железничке станице: Цветојевац, Јовановац, Завод, Грошница и Драгобраћа.

Генерално гледано једноколосечна пруга Лапово - Крагујевац - Краљево остала је са дотрајалим колосецима, застарелом железничком сигнализацијом, неодговарајућим телекомуникацијама и неусловним објектима за пријем и отпрему путника и робе што утиче на то да је оспособљеност и функција овог правца далеко од ног нивоа. Железничка пруга Лапово-Крагујевац-Краљево је и поред изузетног значаја на врло ниском нивоу техничке опремљености, са малим техничким брзинама и недовољним бројем железничких возних средстава. Из наведених разлога укупно стање једине железничке пруге која повезује централни део Србије и Косово и Метохију са Београдом и осталом железничком мрежом, може се сматрати изразито незадовољавајућим.

Напред наведени показатељи утицали су на чињеницу да је учешће железничког саобраћаја у укупном обиму теретног и путничког саобраћаја на територији града Крагујевца знатно испод нивоа, који железнички собраћај треба да заузима у укупном транспортном систему. Значајан недостатак теретног железничког саобраћаја је у чињеници да је у ранијем периоду

(периоду већих привредних активности) највећи део робног промета био везан за пословање Заставе.

У протеклом периоду железница се развијала на ужем градском подручју тако да је однос железнице и градске комуналне инфраструктуре проблематичан и оптерећујући за развој градских активности. Деоница железничке пруге, од главне железничке станице до станице Завод, пролази кроз централно градско подручје у коридору реке Лепенице, пресецајући више значајних саобраћајница у нивоу што је резултирало настанку већег броја тешких саобраћајних незгода. Поред основног колосека, негативан утицај са великим последицама на функционисање града има и индустријски колосек "Заставе", на коме се у протеклом периоду обављао највећи обим робног рада на мрежи индустријских колосека.

Из наведених разлога у наредном периоду неопходно је приступити разрешењу проблема проласка железнице кроз град, како због нараслих градских инфраструктурних проблема тако и због одговарајућег повезивања града са осталим деловима земље.

I 3.6.2. ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

Водоснабдевање

За снабдевање водом Крагујевца данас се користе три изворишта: површинске воде из сливова река Грошнице и Груже акумулиране у акумулацијама "Грошница" и "Туцачки напер" и подземне воде из алувиона Велике Мораве у реону села Брзан. Од постојећих изворишта два се налазе на територији других општина (Баточина и Кнић), на међусобној удаљености од око 60 km, док се изворише "Грошница" налази на територији Града Крагујевца, на удаљености од око 12 km.

Поред самог града Крагујевца, на постојећи дистрибутивни систем су везана и сеоска насеља или њихови делови и то: Голочело, Ђурисело, Дреновац, Драгобраћа, Грошница, Вињишта, Поскурице, Опорница, Трмбас, Баљковац, Маршић, Корман, Јовановац, Цветојевац и Никшић.

Остала сеоска насеља се снабдевају водом из бунара и локалних сеоских водовода. На територији града постоји око 540 локалних сеоских водовода. Око 65% сеоских водовода снабдева 1-5 домаћина, а само два преко 100 домаћинстава. Значајнији водовод изграђен ја за потребе водоснабдевања Страгара.

Грошнички водоводни систем састоји се из бране лучно-гравитационог типа, постројења за припрему воде, непосредно низводно од бране, и довода ф 500 и ф 350 mm до резервоара Р 11 на Ћави, из кога се вода дистрибуира ка граду. Минимална средња годишња производња у задњих 21 година износила је 45 l/s, максимална годишња производња у истом временском периоду износила је 197 л/с а просечна годишња производња износила је 105 l/s. У 2006. години грошнички водоводни систем је прозвео 4.789.063 m^3, односно просечно 152 l/s.

Моравски водоводни систем састоји се из 14 ″Рени″ бунара на левој обали реке Велике Мораве, код села Брзан. Бунари су опремљени бунарским пумпама различитог капацитета. Пумпе су повезане на заједнички цевовод ф 700 mm којим се вода транспортује ка Крагујевцу. На брду Жировница налази се црпна станица за међупрепумпавање, која је прикључена директно на цевовод. У Крагујевцу, на Кошутњаку је изграђено постројење за припрему воде за пиће и резервоар Р 1 "Кошутњак" из кога се вода дистрибуира ка граду. Пројектован капацитет система је 480 l/s, али он није никада достигнут. Минимална средња годишња производња у задњих 21 година износила је 8 л/с, максимална годишња производња у истом

временском периоду износила је 235 l/s а просечна годишња производња износила је 148 l/s. У 2006. години моравски водоводни систем је произвео 5.687.641 m^3, односно просечно 180 l/s.

Гружански водоводни систем састоји се из лучне бране, постројења за припрему воде, потисног цевовода ф 1000 mm, резервоара "Вучковица", гравитационог цевовода ф 1000 mm и резервоара Р 14 "Становo". Минимална средња годишња производња у задњих 21 година износила је 333 l/s, максимална годишња производња у истом временском периоду износила је 665 l/s а просечна годишња производња износила је 483л/с. У 2006. години гружански водоводни систем је произвео 11.975.590 m^3, односно просечно 380 l/s.

Пројектовани максимални капацитет изворишта водоснабдевања Крагујевца је 2000 l/s. Минимална средња годишња производња свих система у задњих 21 година износила је 608 l/s, максимална годишња производња у истом временском периоду износила је 822 l/s а просечна годишња производња износила је 736 l/s. У 2006. години укупна производња је износила 22.452.294 m^3, односно просечно 712 l/s.

Грошнички водоводни систем је гравитациони, врло економичан и сигуран. Моравски водоводни систем треба ревитализовати да би достигао свој пројектован капацитет, а на гружанском водоводном систему треба побољшати технологију пречишћавања.

До сада је у оквиру дистрибутивног система града Крагујевца изграђено око 141,0 km магистралних цевовода пречника од ∅ 200 mm до ∅ 1100 mm, рачунајући и доводе од изворишта водоснабдевања до рубних резервоара. Разводне мреже пречника до ∅ 200 mm у граду је изграђено око 300 km. Сви делови града нису покривени дистрибутивним системом. Постојећи ни цевоводи могу да допреме сву прерађену воду до резервоара на рубу града. У дистрибутивном систему постоје уска грла.

Остала сеоска насеља се водом снабдевају из бунара и локалних сеоских водовода. Према расположивим подацима изграђено је око 550 локалних сеоских водовода, који снабдевају преко 4.000 домаћинстава. Значајнији водовод постоји у Страгарима, издашности око 6,0 l/s.

Највећи број ових водовода је рађен без пројектне документације, у лошем стању, одређен број повремено пресушује сушним годинама, па се може рећи да је водоснабдевање сеоских насеља незадовољавајуће, како у квалитативном, тако и у квантитативном погледу. Прегледи воде врше се на водоводима са којих се снабдевају школе.

Одвођење отпадних вода

Одвођење отпадних вода града Крагујевца засновано је на сепарационом систему, тј. посебно се одводе санитарне отпадне воде а посебно атмосферске воде.

Санитарне отпадне воде системом канализационе мреже, терцијалних и секундарних колектора одводе се до примарног фекалног колектора, који иде долином Лепенице, и њиме до централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода, које се налази у Цветојевцу.

Примарни градски колектор је укупне дужине 19,5 km и пречника од ∅300mm до ∅1300mm. Укупна дужина изграђених секундарних и терцијалних фекалних колектора је 54,6km и то пречника од ∅ 250 mm до ∅ 800 mm. Мрежа фекалних колектора покрива највећи део градске територије.

Сабирна мрежа фекалне канализације на територији града изграђена је у дужини од око 190,0 km.

Поједини делови градске територије нису каналисани што је последица скорашње изградње фекалних колектора и недостатка материјалних средстава.

Изграђена је прва фаза постројења, са механичким и биолошким пречишћавањем и третманом муља, капацитета 250.000 еквивалентних становника.

У сеоским насељима санитарне отпадне воде се одводе у септичке и обичне јаме. Фекална канализација је делимично рађена у Страгарима.

У оквиру изградње система за одвођење и пречишћавање отпадних вода Крагујевца, предвиђена је изградња постројења за предтретман индустријских отпадних вода у предузећима где настају. Степен пречишћавања ових вода је до таквог нивоа да могу да се упусте у фекалну канализацију.

Изграђено је 16 предтретмана.

Код појединих предтретмана није извршен пробни рад, јер радне организације нису радиле, па су та постројења конзервирана.

Предтретман индустријских отпадних вода изведен је и у Страгарима.

Систем одвођења атмосферских вода је сепаратан, али у једном мањем броју улица кишне воде се упуштају у фекалну канализацију.

Старост изведених кишних колектора је различита па према томе и њихово стање. Димензије колектора се крећу од ∅ 250 mm до јајастих 2.200/1.800 mm. Стари кишни колектори су зидани циглом, док су новији, као и сабирна мрежа од керамичких, бетонских и азбестцементних цеви.

Атмосферске воде се најкраћим путем воде до најближих водотокова.Поједини мањи повремени водотокови су зацевљени и служе као кишни колектори. То се односи на мали Ердоглијски и Палилулски поток.

Кишна канализација покрива углавном старије, централне делове града. У новијим деловима града, кишна канализација је углавном изведена где је колективно становање. Кишна канализација се ради углавном са реконструкцијом саобраћајница.

Приградска насеља су углавном без кишне канализације.

Све већом урбанизацијом се повећава и коефицијент отицаја па поједини старији колектори немају довољну пропусну моћ.

Укупно је до сада изграђено око 40 km кишних колектора и око 65 km сабирне мреже кишне канализације.

На сеоским подручјима атмосферске воде отичу површински до најближих реципијената.

Регулација водотокова

Подручје Крагујевца не обилује падавинама, али конфигурација, непошумљеност терена и састав терена омогућавају стварање бујица. Велике воде се јављају после наглог топљења снега и обилних плућковитих падавина. Својим изливањем правили су огромне штете, тако да су предузимани опсежни радови на њиховој регулацији.

До сада су извршени радови на регулацији следећих водотокова:

- Лепеница је регулисана узводно од ушћа Козујевског потока па до њеног изласка са територије Града Крагујевца, од тога је око 8,0 km градске регулација са облагањем минор корита каменом или бетоном. На појединим деоницама су обложене и косине мајор корита. Облагање корита је изведено кроз град Крагујевац. Обложено корито је димензионисано на стогодишњу велику воду, а да може да пропусти хиљадугодишњу велику воду. Регулисано корито је двогубо трапезно. Делови тока са пољском регулацијом у дужини од 4,3 km могу да пропусте знатно мање протицаје.

- Река Угљешница је регулисана у дужини од 4,1 km, од ушћа у Лепеницу до изнад пута за Тополу. Иако је пројектом предвиђено, корито Угљешнице није облагано. Корито је двогубо трапезно.

- Бресничка река регулисана је у дужини од 3,0 km, од ушћа у Лепеницу па узводно, сем деонице у зони улице Ђуре Ђаковића. Корито је једногубо трапезно и обложено бетонским плочама.

- Сушички поток је регулисан у дужини од 4,2 km, од ушћа у Лепеницу до акумулације "Спомен парк". Корито је једногубо трапезно и обложено бетонским плочама.

- Река Ждраљица је регулисана у дужини од 5,3 km. Корито је једногубо трапезно и обложено бетоном у дужини од 3,5 km. До регулације у Медни корито је земљано са стабилизационим праговима.

- Ердоглијски поток је регулисан у дужини од око 2,3 km, од чега је 1,35 km зацевљено. Зацевљено корито има пречник 2.200 mm. Отворено корито, изнад улице Крагујевачког одреда је једногубо трапезно и обложено каменом.

- Козујевски поток је регулисан у дужини од 0,5 km, од ушћа у Лепеницу до пута за Чачак. Корито је једногубо трапезно и обложено каменом. На узводној деоници у дужини од око 700 m изведени су земљани радови.

- Маршићки поток је регулисан у дужини од 850 m. Урађена је пољска регулација.

- Река Сребрница је регулисана у дужини од око 1,1 km. Корито је једногубо трапезно, обложено каменом. Приликом великих поплава 1999. године облога је знатно оштећена.

Обложена корита свих ових водотокова су димензионисана на стогодишњу велику воду, а да могу да пропусте хиљадугодишњу велику воду.

Укупна дужина регилисаних водотокова на територији града Крагујевца са бетонском или каменом облогом је 22,6 km.

Градско подручје Крагујевца заштићено је изведеном регулацијом од хиљадугодишњих великих вода. На деоницама, са пољском регулацијом, узводно и низводно од града, где је углавном пољопривредно земљиште и слабо насељено подручје, заштита је спроведена за двадесетогодишње, односно веће воде, зависно од стања корита.

Један од великих проблема у граду су и преостали нерегулисани водотокови: Дивостински поток, Грошница и Илићевски поток, који својим изливањима изазивају велику штету, што се нарочито показало приликом великих поплава 1999. године.

На територији града Крагујевца постоји више акумулација.

Брана "Грошница" изграђена је на Грошничкој реци, изнад села Грошница, на удаљености око 10 km од Крагујевца. Основна намена акумулације је водоснабдевање, а истовремено штити низводно подручје од поплава. Запремина акумулације је је око 3.200.000 m^3.

Језеро "Спомен парк" подигнуто је на Сушичком потоку, са наменом коришћења за наводњавање. Од изградње није се користило за наводњавање, већ се у кризним ситуацијама користило за водоснабдевање. Садашња намена му је риболов и рекреација, јер је на левој обали уређена плажа. Дужина језера је 1.000 m, просечна ширина 120 m, површина језера је око 12 ha, а запремина акумулације је 763.000 m^3. Земљана брана је дуга 220,5 m, а висока 19,5 m.

Акумулација "Медна" изграђена је у циљу снабдевања индустрије водом.

Језеро на Бубњу настало је у алувијалној равни Лепенице у напуштеном удубљењу, где се вршила експлоатација земље за циглану. Језеро има површину од око 3,6 ha и просечну дубину од око 1,5 m. Воду добија од падавина, чесме

Бубањ и из подземља, је је на том месту огољена издан. Језеро је поприбљено па се користи за риболов. Језеро је неуређено, запуштено и обрасло трском.

На реци Дуленки изграђен је загат и вода из микроакумулације је пребацивана у слив Грошнице, за водоснабдевање Крагујевца. Микроакумулација више нема првобитну намену и доста је затрпана наносом.

I 3.6.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Град Крагујевац је у електроенергетски систем Србије укључен преко два далековода 400 kV. Први далековод долази из правца ТЕ "Никола Тесла" Обреновац, а други из правца Ниша тј. ХЕ "Ђердап 1". Оба далековода напајају ТС 400/110 kV/kV, КГ-2 у Петровцу, која представља основно разводно постројење за напајање града путем далековода 110 kV. Капацитет трафостанице 400/110 kV/kV КГ-2 Петровац је 2 x 300 MVA.

Подаци о постојећим електроенергетским објектима добијени су од предузећа "Електрошумадија" Крагујевац.

Објекти 400 kV и 110 kV

Дистрибутивни систем ЈП "Електрошумадија" Крагујевац преузима електричну енергију на напонском нивоу 110 kV, напонском трансформацијом 400/110 kV/kV у трафостаници КГ 2 у Петровцу. Све трафостанице 110/35 kV/kV и 110/10 kV/kV на територији Просторног плана преузимају електричну енергију путем ваздушних водова 110 kV са ТС КГ 2, уз напомену да постоји могућност преузимања и са ТЕ "Морава" у Свилајнцу, преко постојећег далековода од ТЕ "Морава" до ТС КГ0018 у Лапову. У границама Просторног плана изграђено је око 120 км ваздушних водова 110 kV. Подземних водова 110 kV нема.

На територији Просторног плана налазе се три трафостанице 110/35 kV/kV: "Илићево", "Страгари", и "Застава", три трафостанице 110/10 kV/kV: "Чехословачко Гробље", "Дивље Поље" и "Метино Брдо". Технички подаци који се односе на капацитете постојећих трафостаница, њихов степен искоришћења и могућност проширења дати су у табели бр.1.

Постојеће трафостанице 110/x kV (x=35 или 10) **Табела I 3.6.3.а**

Ред. бр.	Назив ТС	Постојећи капацитет MVA	Степен искори-шћења	Могућност проширења MVA
1	ТС 110/35 kV КГ001 Илићево	2 x 31,5	0.502	постоји
2	ТС 110/10 kV КГ003 Чехословачко Гробље	2 x 31,5	0.562	постоји
3	ТС 110/10/10 kV КГ005 Дивље Поље	1 x 31,5	0.834	постоји
4	ТС 110/10/10 kV КГ008 Метино Брдо	1 x 31,5	0.593	постоји
5	ТС 110/35 kV КГ0024 Страгари	1 x 31,5	0,163	постоји
6	ТС 110/35 kV К 0010 ЗЦЗ	2 x 63	0.6	постоји

Анализом расположивих података може се закључити да капацитети постојећих трафостаница нису у потпуности искоришћени, а постоји и могућност њиховог проширења.

У оквиру енергане у комплексу Заставе постоји термоелектрана капацитета 30 MVA са две генераторске јединице (20MVA+10MVA). Тренутно није у функцији.

Планира се обезбеђивање средстава за реконструкцију овог система чијим би се активирањем створили услови за производњу електричне енергије како за потребе Заставе тако и за шири електроенергетски систем.

Постојећи далеководи 400 kV

Табела I 3.6.3.б

Далековод	Конструкција	Стубови	Дужина km
од КГ 2 до Ниша	АlČe 3x(2x240) mm^2	челични решеткасти	10
од КГ 2 до Обреновца	АlČe 3x(2x240) mm^2	челични решеткасти	17

Постојећи далеководи 110 kV

Табела I 3.6.3.в

Далековод	Конструкција	Стубови	Дужина км
од КГ 2 до КГ 003	АlČe 3x240mm^2	челични решеткасти	9,9
од КГ 2 до КГ 001	АlČe 3x150mm^2	челични решеткасти	4,5
од КГ 2 до КГ 001	АlČe 3x240mm^2	челични решеткасти	4,687
од КГ 2 до КГ 008	АlČe 3x240mm^2	челични решеткасти	11,75
од КГ 2 до ЗЦЗ	АlČe 3x240mm^2	челични решеткасти	12,4
од КГ 2 до Јагодине (Мајур)	АlČe 240+150mm^2	челични решеткасти	10
од КГ 008 до ЗЦЗ	АlČe 240 mm^2	челични решеткасти	1,65
од КГ 2 до КГ 005	АlČe 2x240 mm^2	челични решеткасти	3,5
од КГ 2 до КГ 0020 (Рибеш)	АlČe 240 mm^2	челични решеткасти	13+14
од КГ 2 до Страгари 110	АlČe 240 mm^2	челични решеткасти	26
од КГ 2 до Тополе	АlČe 3x150 mm^2	челични решеткасти	17
од КГ 2 до Лапово 110/35	АlČe 3x240 mm^2	челични решеткасти	8

Објекти 35 kV

У границама Просторног плана постоји 5 трафостаница 35/10kV (КГ 01 "Становљанско Поље", КГ 02 "Млекара", КГ 03 "Диспечерски центар", КГ 05 "Чумић" и КГ 025 "Страгари"), 1 трафостаница 35/10/6kV (КГ 04 "21 Октобар") и 3 трафостанице 35/6/0.4kV (Застава 1, Застава 2 и Застава 3). Технички подаци који се односе на капацитете, степен искоришћења и могућност проширења поменутих трафостаница дати су у табели бр. 2.

Постојеће трафостанице 35/x kV (x=10 или 6)

Табела I 3.6.3.г

Назив ТС	Постојећи капацитет MVA	Степен искориштења	Могућност проширења MVA
ТС 35/10 kV КГ 01 "Становљанско Поље"	2 x 8 MVA	0,437	постоји
ТС 35/10 kV КГ 02 "Млекара"	2 x 8 MVA	0,437	постоји
ТС 35/10 kV КГ 03 "Диспечерски центар"	2x 8 MVA	0,812	постоји
ТС 35/10/6 kV КГ0 4 "21 Октобар"	2x 8 + 2 x 4 MVA	0,875; 0,125	постоји
35/10 kV КГ 05 "Чумић"	2x4 и 1x2,5	0,5	постоји
35/10 kV КГ 025 "Страгари"	1x8 и 1x2,5	0,375; 0,4	постоји
ТС 35/6/0.4 kV Застава 1	3x4 MVA	није у функцији	захтева комплетну реконструкцију
ТС 35/6/0.4 kV Застава 2	3x12MVA	0,6	постоји
ТС 35/6/0.4 kV Застава 3	3x12+1x8 MVA	0,8	постоји

Анализом података може се закључити да капацитети постојећих трафостаница нису у потпуности искоришћени, а постоји и могућност њиховог проширења. Највише је оптерећена ТС 35/10 kV КГ 03 "Диспечерски центар", те је потребно приступити њеном проширењу.

Напајање ових трафостаница остварено је ваздушним и кабловским 35 kV водовима из ТС 110/35 kV "Илићево" и ТС 110/35 kV "Застава". Изграђено је око 59 км ваздушних водова 35 kV и око 24 км кабла 35 kV је положено у земљу.

Постојећи далеководи 35 kV

Табела I 3.6.3.д

Далековод	Конструкција	Стубови	Дужина км
од КГ 001 до КГ 02	АlČе 3х70мм^2	чел., реш., бет.	9,9
од КГ 001 до КГ 02	АlČе 3х70мм^2	чел., реш., бет.	4,5
од КГ 01 до Кнић 35/10	АlČе 3х70мм^2	чел., реш., дрв.	4,687
од КГ 001 до Чумић 35/10	АlČе 2х(3х70)мм^2	чел., реш., бет.	11,75
од КГ 001 до ЗЦЗ	АlČе 2х(3х70)мм^2	бетонски	12,4
од Жировнице до Цветојевца	(2)1х(3х95)мм^2	бетонски	10
од Страгара 110 до Страгари фабрика	АлЧе 2х3х95 мм^2	челични решеткасти	1,65
од Чумић 35/10 до Страгари 110/35	АлЧе 1х3х95 мм^2	бетонски	3,5

Постојећи кабловски водови 35 kV

Табела I 3.6.3.ђ

Далековод	Конструкција	Тип кабла	Дужина км
од КГ 01 до КГ 03	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	2,145
од КГ 01 до КГ 02	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	3,988
од КГ 03 до КГ 02	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,843
од КГ 03 до КГ 04	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,8
од КГ 03 до КГ 04	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,8
од КГ 001 до КГ 04	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,45
од КГ 001 до КГ 04	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,45
од КГ 001 до КГ 02	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,1
од КГ 001 до КГ 02	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,1
од КГ 01 до Кнић 35/10	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	2,00
од ЗЦЗ до КГ 01	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,5
од ЗЦЗ до КГ01	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,5
од КГ 001 до Чумић 35/10	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,00
од КГ 001 до Чумић 35/10	Бакар 3х95мм^2	ИПЗО 13	1,00

Објекти и мрежа 10 kV

На територији Града Крагујевца изграђено је 569 трафостаница 10/0.4 kV/kV, ваздушних водова 10 kV 391км, а кабловских водова 10 kV око 310km.

Постојећи број трафостаница је недовољан за квалитетно напајање потрошача електричном енергијом. Поједине трафостанице су преоптерећене, нарочито у зимском периоду и у деловима града који немају даљинско грејање.

Нисконапонска мрежа

Постојећа нисконапонска мрежа је углавном ваздушна на бетонским стубовима. У зонама колективног становања грађена је подземна кабловска нисконапонска мрежа (изграђено је око 483 км подземне нисконапонске мреже).

Проблеми у напајању електричном енергијом у граду узроковани су експанзијом стамбено-пословне изградње (доградња, надградња, реконструкција...) нарочито у ужем центру града. Делови града где је присутно индивидуално становање претварају се делимично у колективно становање, што захтева изградњу нових трафостаница, као и изворних објеката вишег напонског нивоа (35/10 kV/kV, 110/10 kV/kV).

У свим деловима града постоји инсталација јавног осветљења, као и у свим селима општине Крагујевац.

I 3.6.4. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА И РТВ ИНФРАСТРУКТУРА

Фиксна телефонија

Према тренутној организацији телекомуникационе мреже Крагујевац је транзитно подручје са једном транзитном централом. Поред ове транзитне централе на подручју Просторног плана Крагујевца постоји и једна реонска централа, 22 дигиталне крајње централе и 28 дигиталних подцентрала. Телефонске централе су међусобно повезане оптичким кабловима.

Капацитети постојећих централа су такви да се динамички мењају у зависности од броја захтева на одређеном подручју.

Укупан број претплатника на подручју административне општине Крагујевац је 67805 (61305 физичких лица, 6500 правних). Сви захтеви за телефонским прикључцима нису реализовани.

Цело градско подручје је покривено кабловском ТТ канализацијом (изграђено је 24050 м кабловске канализације). Поред тога положено је 1287 км каблова већег капацитета. Дужина изграђене секундарне ТТ мреже износи 4561 км.

У мрежи централа значајну улогу у систему имаће мале централе ("истурени степени"-РДЛУ) којих на подручју Просторног плана има 37 и мултисервисни приступни чворови (МСАН) којих тренутно има 3.

Извршена је потпуна дигитализација мреже. Услугу брзог преноса података (ADSL) тренутно користи 2721 претплатник.

Постојећи магистрални оптички каблови су Крагујевац-Краљево, Крагујевац - аутопут Београд-Ниш, Крагујевац –Топола, Крагујевац - Горњи Милановац и Крагујевац – Крушевац (постојећа деоница Крагујевац – Рековац).

Крагујевац је важан чвор у неколико прстенова у транспортној мрежи у националној равни, и то:

- Национални прстен Ц12: Београд, Нови Београд, Крагујевац, Краљево, Ужице, Ваљево,
- Национални прстен Ц13: Београд, Нови Београд, Јагодина, Ниш, Ниш – Криве Ливаде, Крушевац, Крагујевац, Краљево,
- Национални прстен Ц15: Краљево, Ужице, Рашка, Нови Пазар, Пријепоље, Крагујевац,
- Национални прстен Р15: Аранђеловац, Велика Плана, Јагодина, Параћин, Крагујевац – Шест Топола, Краљево, Врњачка Бања, Крушевац, Трстеник,
- Национални прстен Ц: Београд, Младеновац, Ваљево, Чачак, Ужице, Крагујевац.

Мобилна телефонија

На територији Крагујевца у оперативном раду су два мобилна оператера "Теленор" и "Телеком" Србија. Оба оператера раде у ГСМ систему у ком сви физички објекти могу грубо да се класификују у две групе:

1. управљачко-комутациони центри са једне стране и
2. базне станице које се налазе на појединачним локацијама са друге.

У Улици Краља Петра I бр. 9 у раније наменски изграђеном ПТТ објекту постоје управљачко-комутациони центри мобилне телефоније оба оператера.

Оба оператера поседују мреже базних станица које не покривају у потпуности подручје Града.

Како би цела територија Града била у потпуности покривена сигналом непходно је приступити проширењу мрежа базних станица односно изградњи нових.

Трећи мобилни оператер "Vip Mobile" почео је са радом 2007. године,

Кабловски дистрибутивни систем

Постојећи кабловски дистрибутивни систем је изграђен и развијан непланski без неопходних одобрења за градњу. Главна станица КДС-а се налази у поткровљу зграде РТК у Улици Бранка Радичевића бр. 9. Мрежа је углавном реализована самоносећим коаксијалним кабловима.

Поштански саобраћај

У Крагујевцу, на подручју ПП постоји 20 објеката поште у којима функционише 76 шалтера чији је основни циљ задовољење просторног и функционалног критеријума у погледу пружања услуга поштанског саобраћаја, а такође и остваривање критеријума економичности и рентабилности. Један шалтер у просеку опслужује око 2305 становника што задовољава критеријуме и циљеве дате у Просторном плану Републике Србије према коме би требало да један шалтер опслужује око 2500 становника.

I 3.6.5. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Крагујевац има солидну традицију и искуство у газдовању топлотном енергијом - са топлификациојом од 1963. године, а са гасификацијом од 1983. године, што представља донекле пионирске подухвате у земљи.

То искуство је омогућило да град на време достигне високи енергетски стандард становништва, а пре осталих региона да равноправно и тржишно понуди грађанима избор енергената.

Уколико квалитетна енергија /а и она друга/ не може бити јефтина, ефекат ће се повећати њеним рационалним коришћењем, односно уштедом. Како сада стоје ствари, уштеда је далеко најповољнији и најраспрострањенији енергент.

ТОПЛИФИКАЦИЈА

У топлификацији постоје три изворишта, од којих је једно /Ердоглија/ ревитализовано, после 10 година припојености централном изворишту у Застави. „Застава“ располаже са моћним изворištем топлоте на првом нивоу /прегрејана пара високог притиска 35 бара/, у главном реону конзума. Укупна могућа производња топлоте /паре као медија/ је око 350 MW, међутим према граду /са врелом водом као медијумом/ може ићи само 94 MW. Разлика капацитета је предвиђена за производне погоне који су у њој остали, а њима у овом моменту треба мање од 50% тог остатка.

Основне величине великих изворишта топлификације

Изворište	Гориво	Величина MW	Пројектна температура
"Застава"	угаљ и мазут гас	241 63	140/80 °C
Клинички центар	гас	30.5	130/80 °C
Ердоглија	гас /мазут/	14.7	140/80 °C

У три изворишта има укупно мобилних 12 котловских јединица, од којих најновије имају 14, односно 24 године рада. Просечна старост котлова је 26 година, а имајући у виду капацитет, - 24,4 године.

Старост топловода је слично толико, регулацијске могућности и поузданост су ниски. Постоји диспропорција у квалитету грејања између објеката у ближим и даљим зонама од изворишта.

У последње време, доста је урађено на реконструкцијама цевовода по граду, изузев оних највећих димензија (DN 350). Реконструисано је више од 60 % оних димензија DN 150 до DN 250.

Ипак, у целини узевши, остварени ниво загревања објеката је повољан, а покривеност конзума изворштима више него оптималан, - 63%. То је проценат најекономичнијих система у свету.

Недостатак топлификације је дотрајалост мреже, затим њена разуђеност и неповољне висинске коте удаљених зона, где су оне са већом надморском висином и најудаљеније.

ГАСИФИКАЦИЈА

Изграђено је преко 11 километара гасовода средњег притиска, 80 километара дистрибутивне мреже. Период увођења гаса у широку потрошњу траје 10 година, а после релативног великог замаха, бележи се опадање стопе у развоју овог система, све до средине 2005. године, када поново почиње раст.

Главни крак магистралног гасовода за подручје Крагујевца, МГ 08-02, одваја се код Баточине, обилази Крагујевац са северне стране, води се поред Кнића, све до Бреснице (код Чачка).

У Цветојевцу се налази главна мерно-регулациона станица за Крагујевац, сада капацитета 20 000 m^3/h, а тренутно је ангажовано 60% од тога.

I 3.6.6. ИНФОРМАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Национална информациона и комуникациона инфраструктура је осовина информационог друштва. У свом најширем смислу, она укључује жичне и бежичне (радиокомуникације) телекомуникације. Све већи значај добија и примена информатичких технологија (рачунарске мреже, терминална опрема, софтверске услуге и апликације, базе података, електронски записи, дигиталне архиве (библиотеке), итд. Ова инфраструктура омогућује брзо, једноставно и јефтино складиштење информација, повраћај, пренос и обраду дигитализованих података у форми говора, података, видеа, анимација итд.

У Крагујевцу постоје два велика интернет провајдера.

Телеком нуди услуге Интернета коришћењем АДСЛ технологије. Максимална доступна download брзина је 1536 kb/s (1,5 Mb/s). Последњи податак је да у Крагујевцу има 2721 корисника АДСЛ Интернет услуге.

СББ нуди услуге Интернета коришћењем кабловске технологије. Максимална доступна downлоад брзина је 5120 kb/s (5 Mb/s).

Улагање у инфраструктуру као и коришћење бежичне технологије могу да приближе Интернет технологију становништву које живи у предграђима и селима.

Изградња локација са јавним, бесплатним приступом Интернету (пример: Е-киоск) за становништво без приступа Интернету, је начин промоције Е-управе и повећања поверења грађана у нове информационе технологије.

I 3.7. ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА

Увидом у Центртални регистар заштићених природних добара, констатовано је да на подручју обухваћеном границама Просторног плана града Крагујевца нема заштићених природних добара.

На подручју Генералног плана постоји - **заштићено стабло дивље крушке у насељу Белошевац.**

I 3.8. НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА

Студија заштите културног наслеђа Града Крагујевца (Завод за заштиту споменика културе Крагујевац - 2008.) садржи преглед непокретних културних добара на подручју града Крагујевца, свестаних у 4 категорије:

1. Споменици културе
2. Знаменита места
3. Просторне културно-историјске целине
4. Археолошка налазишта

Подела је извршена према степену заштите, у складу са Законом о културним добрима, на:

1. Културно добро од изузетног значаја
2. Културно добро од великог значаја
3. Културно добро

ПОТЕНЦИЈАЛИ

Укупно културно-историјско наслеђе града Крагујевца представља потенцијал који ће, адекватним мерама према стању и вредностима непокретних културних добара, бити обрађен кроз план као културни итинерер града, са посебним освртом на културна добра као непроцењиви ресурс заједнице и њихову експлоатацију у оквиру презентације туристичких вредности града Крагујевца.

I 3.9. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ОЦЕНА СТАЊА

Подручје града Крагујевац представља сложену структуру природних (морфолошких, хидрогеолошких, педолошких и других) одлика и антропогених утицаја у изграђеним урбаним, руралним и инфраструктурним зонама. У садашњем начину коришћења простора претежно су заступљени антропогени и измењени, мање природни (еколошко очувани) предели. Може се проценити да је око 30% планског подручја изложено већем, од чега 10% великом „еколошком" оптерећењу. Највеће оптерећење се очекује на територији урбаних и индустријских подручја и дуж инфраструктурних коридора. Такође су посебно осетљиве зоне специфичне намене депоније, јаловишта и сл.

Према досадашњем искуству процењује се да на подручју Општине не треба очекивати загађивање ваздуха, које би могло довести до недозвољених прекорачења ГВИ, изузев на територији градског центра и његовим контактним зонама.

Загађење вода

Квалитет површинских и подземних вода је битан параметар у оцени стања животне средине. Посебно је значајна заштита водотока на територији сливног подручја акумулације Дрезга као и свих других водотокова у горњем сливу.

Према Уредби о категоризацији водотока (Сл. гласник СРС бр. 5/68), на територији општине, може се приказати следеће:

- Лепеница, до уласка у Крагујевац – II а класа,
- Лепеница, низводно од Крагујевца – IV класа.

Сапробиолошком анализом природних површинских вода на територији града Крагујевца, за поједине водотокове утврђено је следеће (Студија заштите животне средине и развоја еколошких система града Крагујевца, до 2010. године, ПМФ Крагујевац, 1993. год.):

- Гружа, Рибеш и Липница – II класа
- Голочело, Козујевски поток – II класа
- Грошничко језеро, Грошничка река – II класа,
- Ждраљица –II класа,
- Бресничка река – II и IV класа,
- Угљешница –III класа
- Јабучка река - II и III класа,
- Лепеница - III и IV класа
- Рача – III класа
- Сребрница - I и II класа
- Волъавча - II
- Дрезга - II и III класа
- Језеро - II класа

Стање канализационе и санитарне инфраструктуре на подручју града Крагујевца је лоше у ванградском подручју. Посебно је деликатно питање санитарних отпадних вода свих сеоских насеља, која отпадним водама могу трајно да загаде земљиште и подземне воде.

На територији града постоји постројење за пречишћавање отпадних вода у Цветојевцу, али редовни рад овог постројења је прекидан у протеклом периоду. Мањи број индустријских погона има предтретман за пречишћавање отпадних вода, пре упуштање у канализациони систем. Није редак случај да индустријске отпадне воде без предтретмана доспеју у канализацију или реципијент. Мере заштите које су до сада предузимане нису довољне за заштиту вода од загађивања.

Потреба заштите површинских и подземних вода заснива се на заштити од новог испуштања отпадних вода, пречишћавању вода канализације, контролу и ограничавање испуштања отпадних вода у канализацију без претходног пречишћавања и контролу квалитета отпадних вода, са посебним акцентом на оне параметре који су значајни при коришћењу водозахвата у снабдевању насеља водом.

Загађење земљишта

Загађивање земљишта на територији Плана присутно је у зонама концентрације становништваи привредних активности у долини Лепенице, Угљешнице, Јасенице у првом реду на урбаном подручју и периурбаној зони. Са садашњом структуром и обимом пољопривредне производње ниво примене минералних ђубрива и других хемијских средстава у пољопривреди је све већи, тако да је евиденти утицај на загађивање земљишта. Са становишта заштите квалитета земљишта значајан је проблем трајног губитка услед пренамене најплоднијег земљишта у грађевинско, у рубној зони Крагујевца ширењем Индустријске зоне.

Нерешено је питање управљања и третмана комуналног отпада. Прикупљање отпада је неадекватно организовано, тако да није у складу са санитарним условима и принципима заштите животне средине. Рурална подручја нису обухваћена циклусом сакупљања отпада, нити је организовано његово привремено одлагање на уређеним локацијама. То за последицуима постојање неконтролисаних локалних сметлишта у готово свим селима, често смештених на неодговарајућим локацијама.

Посебан проблем представљају јаловишта и специфичан, опасан отпад. Санација јаловишта азбеста дуж Јасенице је приритетан задатак у циљу заштите земљишта и воде.

Загађење ваздуха

На основу континуираног праћења квалитета ваздуха и анализе добијених резултата утврђено је да у Крагујевцу повремено долази до повишења концентрације одређених параметара у ваздуху на појединим мерним местима. Показатељи квалитета ваздуха Крагујевца, праћени на изабраној мрежи мерних места, указали су на степен загађења ваздуха и омогућили процену утицаја загађења ваздуха неопходну за превентивне активности ради заштите животне средине и здравља људи.

На основу континуираног праћења квалитета ваздуха и анализе добијених резултата у току спровођења мониторинга, може се закључити да у Крагујевцу повремено долази до повишења концентрација одређених праћених параметара у ваздуху на појединим мерним местима, који могу утицати на квалитативни састав ваздуха у градском подручју. Положај града, урбанистичка решења и развијена комунална инфраструктура допринели су да се Крагујевац може сврстати у урбане средине код којих је тренд загађења у порасту, када је квалитет ваздуха у питању.

Бука

Утврђена просечна годишња вредност дневног нивоа комуналне буке у Крагујевцу, прелазила је дозвољену вредност дневног нивоа комуналне буке од 65 dB (A), прописану Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 54/92).

Просечна годишња вредност ноћног нивоа комуналне буке у Крагујевцу прелазила је Правилником дозвољену вредност ноћног нивоа комуналне буке од 55 dB (A) на свих 6 мерних места.

Присутност буке, због штетности, у урбаној средини Града Крагујевца захтева даља мерења нивоа буке, праћење свих особености саобраћаја, а такође и изучавање других извора буке, који утичу на повећање нивоа буке у комуналној средини, и предузимање потребних мера са циљем очувања и унапређења здравља становништва. Неопходно је и даље стално пратити дневни и ноћни меродавни ниво комуналне буке, како у Крагујевцу, тако и у ванградским насељима.

Хазардна загађења

На подручју Града изграђени су бројни индустријски погони и складишта који се могу означити као хазардни са аспекта настанка удеса и могућих последица. Иако је највећи део индустрије лоциран у оквиру радних зона, неке од њих граниче се са становањем. Углавном се ради о производњи, промету или складиштењу неопасних роба и материјала, али постоји велики број бензинских и ТНГ станица које складиште опасне хемикалије. Појединим градским и насељским улицама транспортују се опасне и штетне материје, па је потребно створити услове за управљање ризиком од хемијских акцидената.

У зонама које користе или складиште опасне хемикалије, дневно се могу наћи велике количине штетних и опасних материја које су према степену опасности сврстане у пет група.

На територији Града нису идентификоване штетне и опасне материје I и II групе опасности **(екстремно опасне)** у количинама које су значајне у случају хемијског акцидента.

Највише штетних и опасних материја је идентификовано у складиштима и резервоарским просторима, где се оне јављају најчешће у течном стању као сировина или готов производ. Највећи проценат потенцијалних хазарда се идентификује као хемикалије које припадају III групи степена опасности.

На територији Града Крагујевца постоји ризик од хемијских удеса који могу угрозити здравље и животе људи, животну средину и материјална добра на простору ширем од оног који заузима комплекс предузећа. Процена ризика идентификовала је и квантификовала подручја где потенцијално може доћи до настанка хемијског удеса, што је значајан предуслов за адекватно планирање превенције, припреме, реаговања на удес и санацију последица. Процена пружа и довољно релевантних података за процес управљања ризиком.

Количине и структура комуналног отпада

ЈКП " Чистоћа" врши организовано прикупљање, одвоз и депоновање смећа са градског подручја. Са сеоског подручја смеће се не одвози.

Количина комуналног отпада која је доспела на депонију "Јовановац" у току 2006. године је 77.777т.

На основу квалитативне и квантитативне анализе смећа (август 2005. ЈКП "Чистоћа" у сарадњи са GTZ -ом), структура комуналног отпада је приказана у следећој табели.

Процењена структура комуналног отпада

Компоненте	Структура у %
Пет амбалажа	**4**
Тврда пластика	**3**
Био отпад	**65**
Папир	**7**
Картон	**5**
Стакло	**2**
Гвожђе	**1**
Неметали	**2**
Дрво	**1**
Пластична фолија	**1**
Текстил	**4**
Инертни материјал	**4**
Опасан отпад	**1**

Опасан отпад

МЕДИЦИНСКИ ОТПАД. Здравствено безбедно сакупљање, одлагање и санација медицинског отпада нису решавани на задовољавајући начин са аспекта сакупљања, руковања, транспорта, депоновања и коначног санирања, што је последица непостојања стратегије управљања овом врстом опасног отпада. Изразите су потребе решавања проблема третмана медицинског и фармацеутског отпада на ефикасан, здравствено безбедан и еколошки прихватљив начин примерен економској ситуацији, степену развоја здравствене службе. Такође је неопходно усаглашавање постојећег начина поступања са овом врстом отпада са праксом у развијеним земљама и препорукама Светске здравствене организације и Европске уније.

ОПАСАН ОТПАД – СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ**.** На територији града Крагујевца врши се сакупљање старих акумулатора, отпадака од олова и др. опасног отпада, који има рециклабилна својства. У мањој мери је то сакупљање организовано у складу са Законским и правним прописима, што такође захтева посебан третман према генераторима отпада у складу са општим безбедоносним и здравственим условима.

АНИМАЛНИ ОТПАД. Овај вид загађења животне средине све је присутнији, јер се анимални отпаци (од клања, угинућа, болесне и угинуле животиње) све чешће срећу на дивљим депонијама, крај путева и на другим површинама и загађују животну средину, ваздух, земљиште и воду.

На подручју Града није адекватно решено уклањање животињских лешева и кланичних отпадака. Не постоје сточна гробља. Неопходно је решити сакупљање, складиштење, транспорт и просторно уређење објеката за санацију, било спаљивањем или сахрањивањем отпадака анималног порекла на планском подручју.

Мониторинг животне средине

У Крагујевцу се, у циљу заштите и унапређења животне средине, спроводи мониторинг животне средине. Континуирано се прате квалитет воде из градског водовода и вода са јавних чесми, комунална бука, аерозагађење и квалитет земљишта. Такође се у одређеном периоду године прати концентрација полена у ваздуху и квалитет воде на јавним купалиштима у летњој сезони.

У оквиру утврђивања и праћења аерозагађења у Крагујевцу контролише се садржај укупних таложних материја и тешких метала, чађ и сумпор-диоксид, азотни-оксид, угљен-моноксид, олово, формалдехид и бензен. Подаци за 2006, указују следеће: готово сваког месеца је на појединим локалитетима повећана концентравција чађи, што нема значајног утицаја на погоршање квалитета ваздуха. У јуну, октобру и децембру значајно повећење концентрације чађи и појединих тешких метала у ваздуху довело је до погоршања квалитета ваздуха на теритотији града. Краткорочне мере које треба предузети како би се смањили ефекти загађености ваздуха су: редовно прање и чишћење улица и тротоара у урбаном делу града, посебно око аутобуске станице и самом центру града.

Дугорочне мере односе се на смањење броја индивидуалних ложишта на чврста горива (дрво, угаљ) са преорјентацијом на гасификацију, озелењавањем јавних површиан (стварање мини паркова), смањење фреквентност саобраћаја у центру изградњом обилазница, увођење тајмера на семафорима на фреквентним саобраћајницама.

Утврђивање квалитета земљишта у Крагујевцу, у оквиру градског мониторинга врши се два пута годишње, на 14 локалитета. Мерењима су обухваћене основне физичкохемијске карактериситке, присуство полицикличних угљоводоника, полихлорованих бифенила и пестицида. Микробиолошка испитивања тла у оквиру градског мониторинга се не раде. Подаци из 2006. године показују да постоје локалитети (нпр. поред фреквентних саобраћајних праваца, у близини депоније и сл) на којима је повећана концентрација појединих тешких метала (никла, хрома и арсена).

Утврђивање комуналне буке у Крагујевцу обавља се на 6 мерних места, која се сматрају најоптерећенијим у Граду (мерење се врши сваког месеца и локације нису стриктно дефинисане, због израде акустичне карте). Мери се дневни и ноћни ниво буке, као и број тешких и лаких возила. Сагледавајући резултате мерења буке за период јануар 2006. год.- септрембар 2007. утврђено је да је ниво комуналне буке на месечном нивоу повећан и у току дана и у току ноћи, посебно на локацијама које се налазе уз саобраћајне правце. Бука у комуналној средини

потиче највећим делом из саобраћаја. За 2006. годину дневна прекорачења нивоа комуналне буке износе у просеку 11,3 dB, (више од дозвољених норми), односно ноћна 15,8 dB.

Измерене вредности комуналне буке, са прекорачењима у току дана и ноћи, могу неповољно утицати на одмор и опште стање здравља људи посебно уколико је дејство константно. Да би се негативни ефекти буке елиминисали неопходно је:

- Израдити студију о могућности преусмеравања тешких возила на мање оптерећене саобраћајнице.
- Одредити тзв. сиве акустичне зоне извршити звучно мапирање града
- Испитати утицај саобраћајне буке на здравље људи, који живе у црним акустичним зонама у односу на контролну групу (беле акустичне зоне)
- Увести тајмере на семафорима који трају дуже од 1 минута посебно на раскрсницама са магистралним значењем
- Уводити у градски саобраћај тролејбусе.

Хигијенска исправност воде за пиће

На територији Крагујевца обавља се здравствена контрола хигијенске исправности узорака воде за пиће из локалних водовода и других објеката водоснабдевања јавних чесми: Дивостин, Шумарице, Ждраљица, Грујина чесма, Петровац, Бубањ, Кошутњак, Теферич, Капавац и Белошевац, у складу са важећом законском регулативом у Републици Србији. Узорковање воде са јавних чесми зими се обавља 2 пута, а лети 4 пута. Обично се узима по 20 узорака за хемијску и бактериолошку анализу и може се констатовати да у току целе године није регистрована комплетна бактериолошка и хемијска исправност, односно вода није за пиће.

Хигијенска исправност воде из градског водоводног система се мере редовно три пута недељно на 17 пунктова. Због повећане концентрације органских материја хемијска неисправност воде за пиће је констатована у 70 % узорака. Бактериолошка неисправност воде потиче од аеробних мезофилних бактерија.

ПОТЕНЦИЈАЛИ

На подручју града Крагујевца најзначајнији су потенцијали за развој пољопривреде, шумарства, водопривреде и туризма у зонама очуване или мало угрожене природне средине.

- **Погодност за решавање проблема управљања и третмана отпада на подручју Општине представља решење регионалне депоније са рециклажним центром на територији општине. То подразумева затварање постојеће градске депоније "Јовановац", која ни локацијски ни по капацитетима не задовољава услове за трајно одлагање отпада. За нову регионалну депонију је предложена локација "Витлиште" за коју је урађена урбанистичко пројектна документација. Алтернативна локација не постоји.**
- **Будући да су програми за унапређење животне средине уско повезани са економским потенцијалом подручја, ревитализација дела постојеће индустрије се остварује кроз усклађивање пословања са одговарајућим условима (нормама) заштите животне средине.**
- **Потенцијали Општине за унапређење заштите животне средине су и: високообразован кадар у општинским управним, образовним и развојним институцијама и појединим индустријским предузећима; увођење ЈУС-ИСО 14001 стандарда у преузећа које ће омогућити**

улагања у очување и унапређење квалитета животне средине и квалитета живљења локалног становништва; могућност приступа страним инвестиционим фондовима и друго.

ОГРАНИЧЕЊА

Ограничења су дефинисана кроз детекцију главних еколошких проблема:

- **Први и кључни проблем је неадекватно управљање комуналним чврстим отпадом на целој територији Општине, посебно у руралним подручјима, који прати неажурност у решењу регионалне депоније; дивље депоније у јаругама, вртачама, поред река, депоније опасног отпада,**
- **Други кључни проблем заштите животне средине је управљање отпадним водама. Лоша санитација свих насеља дугорочно посматрано представља велику опасност, јер може да доведе до трајног загађења земљишта, површинских и подземних вода, па чак и изворишта.**
- **Загађеност ваздуха заузима значајно место међу еколошким проблемима општинског центра Крагујевац. Проблем је што нема квантитативних података који конкретни извори највише доприносе загађењу, иако је, јасно да је у питању аерозагађење из технолошких процеса различитих индустријских грана, са отворених складишта и депонија различитих категорија индустријског отпада, затим сагоревања чврстог и течног горива у грејној сезони и саобраћаја на најоптерећенијим транзитним улицама у центру и на улазно-излазним правцима у општински центар.**
- **Опасност од хазардних загађења пореклом из складишта наште и њених деривата,**
- **Недостатак стандардизације система заштите животне средине према одредбама ЕУ. Норме за заштиту животне средине из европског законодавства, које се уграђују и у наше прописе, могу да представљају значајно ограничење за будући развој индустријских капацитета, а нарочито пласман производа на европско тржиште.**
- **Недостатак стандардизованог система мониторинга на општинском и регионалном нивоу, који би обезбедио јединствену базу података о стању животне средине.**

II ОСНОВНИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА

Општи циљеви просторног развоја Крагујевца заснивају се на основним потенцијалима града, са развијеним урбаним центром који подржава функције регионалног и националног значаја, у средишту Републике, на споју националних, саобраћајних и развојних потеза, са укључењем у трансевропски коридор **X**, а са њим, у мреже саобраћајних, просторних и урбаних система јединственог европског простора.

У том смислу, основни циљ је сагледавање капацитета и потенцијала планског подручја, заштита, уређење и унапређење простора, ради стварања услова за брз, континуалан и равномеран развој средине која захвата централни део средишне Србије.

Све то дефинишу општи и посебни циљеви израде просторног плана, према следећем:

II 1. ОСНОВНИ ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА

Основни циљ будућег просторног развоја града Крагујевца односи се на равномернији развој градске територијие, бољу опремљеност насеља, виши ниво животне средине, боље коришћење привредних потенцијала, развијање заједничких система регионалне инфраструктуре и повезивање са републичким и европским потезима у захвату, интензиван развој терцијарних делатности, надградњу јавних функција регионалног и националног значаја, уз рационалније и квалитетније коришћење значајне друштвене опреме, стручних и научних потенцијала града Крагујевца.

У том смислу, битно је позиционирање и организовање града:

- на локалном нивоу:
- на регионалном нивоу
- на нивоу средишне Србије

I - **Локални ниво** подразумева компактно градско насеље са развијеном мрежом сеоских насеља која покрива градску територију, на принципу новог урбано - руралног односа и партнерства.

II - На **регионалном нивоу**, Крагујевац, са својим непосредним окружењем, формира ужу агломерацију као регионални град (Крагујевац и пет околних општина: Кнић, Баточина, Лапово, Рача и Топола).

III - На **нивоу средишне Србије**, Крагујевац са регионалним центрима формира ширу полицентричну агломерацију (функционални систем макрорегије Шумадија - Морава), на принципу регионалног развоја, просторне кооперације и функционалне специјализације, која у оквиру прстена на потезу Велике и Западне Мораве и Лепеничко - Гружанског коридора, обухвата простор са ширим заједничким потенцијалом и равноправнијим односом према простору Београда и Ниша на који се наслања.

1. Град мора да има еталан и континуалан развојни програм у оквиру сва три нивоа и просторна система, без обзира да ли су они управни или само програмски и функционални. Активно учешће у формирању регионалних система непосредног окружења и средишне Србије један је од основних услова шире просторне компетенције и развоја Крагујевца, без обзира на карактер будућих уставних и просторних решења Републике.

2. Развијање просторне и функционалне организације града према утицају просторних и функционалних система у непосредном окружењу. У том смислу посебну важност има однос према утицају Коридора X, као дела европског и републичког саобраћајног и развојног система (аутопут Е - 75 и појас интензивног развоја првог значаја).

3. Побољшање опште просторне структуре градске територије кроз комплекс грађевинског и продуктивног земљишта, мрежу насеља, саобраћајне и комуналне инфраструктуре, мрежу комуналних објеката, као и посебне зоне и целине природних и културних вредности. Овај циљ се остварује целовито, као општи програмски задатак, и појединачно кроз све посебне и секторске циљеве.

4. Физичка, продуктивна, социјална и еколошка трансформација руралног подручја, као значајног дела градске територије и градског ткива.

5. Дефинисање, одржање и побољшање општег и специфичног еколошког капацитета средине, са потпуном валоризацијом природних и створених система, и превођење еколошког комплекса из потрошне и принудне структуре у продуктивну и развојну, кроз стварање основе за размену искустава, програма, услуга и производа овог типа, у ужем и ширем окружењу.

6. Дефинисање планске основе јединственог али отвореног функционалног и еколошког система, са могућношћу проширења у оквиру заједничког простора

метрополитена и агломерације средишне Србије, односно ширих програма повезивања просторног система северног Косова, Рашке, југозападне Србије, Западне Мораве и Шумадије са трансевропским саобраћајним и развојним Коридором **X**, при чему је подручје Крагујевца капија овог широког простора "унутрашње" Србије.

7. Крајњи циљ је стварање услова за превазилажење економске и социјалне депресије средине, која се одражава пре свега кроз опадање броја становника и радних места, и превођење простора у програмски и продуктивни систем на комплетном подручју градске територије, са обновом развојних потенцијала и подизањем материјалног и општег капацитета града на ниво који Крагујевац у просторном, привредном, друштвеном, културном и политичком систему Србије, има и заслужује.

II 2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА

Становништво

Основни демографски циљеви су:

- повећање позитивног природног прираштаја и стварање повољних миграционих токова.
- одржавање виталности становништва, заустављање и смањење негативних трендова у демографским процесима посебно на сеоском подручју, као и подизање квалитета и стандарда живљења руралног подручја.

Мрежа насеља

Један од основних циљева плана је планирање, усмеравање и формирање адекватног просторно-функционалног система насеља. Преко система мреже насеља, усмеравају се: процеси урбанизације и демографски развој уз адекватно коришћење земљишта и природних потенцијала.

Формирањем функционалне мреже насеља, остварују се следећи циљеви:

- деконцентрација садржаја и дисперзни развој изван главног центра коме по природи ствари насеља из окружења гравитирају, нарочито у области привреде и јавних служби,
- даљи развој центра Града адекватним коришћењем расположивих потенцијала и унапређењем квалитета функција уз технолошко унапређење секундарних делатности, развој терцијалних и кварталних делатности и посебно интензиван развој регионалних и надрегионалних функција
- селективна концентрација привредних делатности (производних и не производних) у централним местима, односно:

  У ЦЕНТРИМА ЗАЈЕДНИЦЕ СЕЛА:

  Јовановац - развој секундарних делатности, Лужнице, Горња Сабанта и Драгобраћа - развој терцијалних делатности и Драча - услуге и туризам

  У СЕОСКИМ ЦЕНТРИМА:

  Ресник, Корман и Грошница - развој секундарних делатности, Поскурице, Чумић, Десимировац, Церовац - развој терцијалних делатности и Рамаћа, Угљаревац, Горње Грбице и Трмбас - за услуге и туризам
- побољшање функционисања мреже јавних служби,
- усмеравање развоја пољопривреде
- коришћење, развој и унапређење туристичких и специфичних потенцијала (простори очуване природе као основ за формирање еколошких центара) који омогућавају запошљавање локалног становништва

- побољшање саобраћајне повезаности (квалитета саобраћајне мреже и јавног саобраћаја) којом се остварује боља комуникација свих насеља у мрежи,
- дефинисање граница грађевинског подручја села (спречавање неконтролисаног заузимања пољопривредног земљишта и других просторних конфликата). тј израда одрђених урбанистичких планова којима ће се дефинисати просторни развој насеља .
- очување идентитета насеља и квалитета традиционалног вида становања, са свим његовим специфичностима у приградским и сеоским насељима, заснованим на рационалном коришћењу простора и заштити природе.

У оквиру овако дефинисаних стратешких опредељења, везаних за функције града и насеља у мрежи на територији Града дефинисаће се и специфична улога насеља појединачно.

Јавне службе

Основни циљеви развоја јавних функција су:

- континуирани развој јавних служби локалног, општинског, регионалног и надрегионалног значаја, у складу са мрежом насеља и демографским кретањима;
- побољшање квалитета услуга прилагођеног специфичним потребама локалне заједнице,
- уједначена опремљеност и доступност јавних служби;
- стварање јединственог, интегрисаног информационог система везаног за област јавних функција у Републици Србији, и доступност података свим заинтересованим чиниоцима друштва.

Привреда

- Максимално искористити примарне ресурсе града Крагујевца - **и градско и сеоско подручје** (географски положај, земљиште, расположиву сировинску основу, становништво и запосленост, као и постојеће привредне ресурсе).

- Ојачати статус Крагујевца као развијеног индустријског центра од регионалног и државног значаја што се може остварити на:

1. темељитој промени постојећег металопрерађивачког сектора, тј. његовом техничко-технолошком, производном, организационом и маркетиншком преструктуирању на основама приватног предузетништва;
2. побољшању постојеће производне структуре металопрерађивачког сектора повећањем производње и проширења асортимана специјалних алата, процесне опреме, и др.;
3. производњи производа од пластике широког асортимана;
4. преоријентацији слободних капацитета у војној индустрији за цивилне потребе;
5. модернизацији постојећих капацитета прехрамбене индустрије, проширењу асортимана њихових производа и развоју нових прехрамбених грана;
6. техничко-технолошком унапређењу и бржем развоју постојећих индустријских грана у приватном сектору;
7. подстицању заједничких улагања са компанијама из развијених земаља као најбржи пут за улазак модерних технологија и знања у домаћа предузећа и излазак на развијена иностранa тржишта;
8. привлачењу директних страних инвестиција у изградњу нових производних капацитета;

9. стварању повољне (подстицајне) локалне климе за све врсте страних улагања у индустрију Крагујевца.
10. **пораст конкурентности привреде**
11. **стварање нових радних места у циљу запошљавања**

Развој пољопривреде базирати путем ревитализације села кроз:

1. развијену комуналну и привредну инфраструктуру;
2. демографско подмлађивање;
3. већу пољопривредну производњу здраве хране за потребе становништва и потребе сировина за прерађивачке капацитете у прехрамбеној индустрији;
4. повећању извоза и проширењу тржишта;
5. рационално коришћење пољопривредног земљишта у складу са његовим природним карактеристикама.

Трговина као привредна делатност доприноси уб рзању привредног раста, равномернијем регионалном развоју привреде, ширењу тржишта, побољшању животног стандарда становништва и усмеравању савремених токова урбанизације. У том циљу потребно је:

- изградити савремену структуру трговине и трговинске мреже која ће бити у функцији развоја модерне тржишне привреде, а тиме и у интересу произвођача и потрошача;
- извршити интернационализацију нашег трговинског простора кроз улазак иностраних трговинских кућа;
- модернизовати трговину кроз електронско пословање, уз примену савремене рачунарске технике и телекомуникација на бази јединствених међународних стандарда;
- изградити модеран трговински менаџмент и трговински маркетинг по систему сатисфакције произвођача и потрошача кроз ширину асортимана и снабдевености.

С обзиром да Крагујевац располже богатим национално-историјском баштином и етнолошким вредностима у циљу развоја **угоститељства и туризма**, потребно је следеће:

- извршити структурно и квалитативно трансформисање и прилагођавање туристичко-угоститељске понуде променљивим захтевима тражње, у циљу стварања услова за бржи развој домаћег туризма;
- укључити се у савремене токове међународног угоститељско-туристичког тржишта;
- постићи висок ниво укупне организованости и ефикасности управљања развојем у угоститељству и туризму;
- развијати нове трендове у туризму (рурални, екотуризам, религиозни, конгресни и остварити интеграцију пољопривреде, угоститељства и туризма).

За остваривање стратешког развоја града Крагујевца неопходна је и реализација следећих посебних циљева:

а) Унапређење функционалности ефективности и ефикасности рада локалне управе у циљу стварања локалне управе оријентисане ка привреди:

- дефинисање јасних процедура за обављање посла;
- умрежавање функција економског развоја града у националне и интернационалне мреже економског развоја.

б) Развој инфраструктурних система у функцији развоја привреде:

- развој научно технолошког парка;

- подршка инвестицијама у инфраструктурне системе и системе за заштиту животне средине;
- унапређење система и процеса правне регулативе у области развоја инфраструктуре;
- плански приступ инфраструктурном развоју.

в) Развој механизма подршке приватном сектору:
- подршка у областима увођења нових технологија, извозне орјентације и стандардизације (програм подршке и промоције извоза);
- подршка сектору малих и средњих предузећа (програм подршке расту постојећих и оснивању нових предузећа, као и подршка за промену и унапређење бизнис климе);
- подршка стратешки важним привредним гранама;
- подршка развоју пословних удружења, кластера и др.

г) Привлачење директних инвестиција:
- обимом и структуром инвестиција решавају се основна питања привредног развоја као што су структура производње, правци ширења и динамика развоја појединих сектора привреде, технички и органски састав основних производних фондова, терцијарни размештај производних снага и њихов раст (повећати обим инвестиција, ефикасност и осмислити адекватну структуру која даје најбоље резултате);
- привлачење директних, а нарочито страних директних инвестиција, како гринфилд, тако и браунфилд, с обзиром на недовршен процес приватизације великих привредних система у граду;
- развијати предности за инвестирање у Србији, а посебно створене и нове предности за инвестирање у Крагујевцу (порези, кредити, слободна трговинска зона, увоз производне опреме, увоз сировина, царине, подстицајне мере у области закупнине земљишта за производне делатности, понуда и припрема већег броја локација за изградњу, маркетинг, максимална искоришћеност постојећег сајмишта и слично).

д) Подизање нивоа конкурентности града Крагујевца на тржишту страних инвестиција:
- препознатљивост Крагујевца као инвестиционе дестинације;
- израда, усвајање и реализација инвестиционих планова;
- развој регионалне и локалне инфраструктуре за привлачење инвестиција (изградња ауто-пута Крагујевац-Баточина, модернизација железнице, обилазнице и др.);
- подршка процесу оснивања индустријских и технолошких паркова.

ђ) Развој концепта одрживог развоја кроз партнерство привреде, универзитета и локалне самоуправе:
- дефинисање концепта локалног економског развоја;
- развој концепта глобалне конкурентности привреде града;
- подизање квалитета услуга у терцијарном сектору,
- развој спортске инфраструктуре у граду Крагујевцу.

е) Побољшање имиџа града у циљу привлачења директних инвестиција:
- брендирање града Крагујевца;
- унапређење услуга које пружа локална самоуправа инвеститорима и грађанима.

ж) Усмеравање развоја људских ресурса према потребама тржишта рада и циљних извозних сегмената привреде:
- подршка развоју нових знања и вештина;

- дефинисање развојних планова запошљавања и активних мера;
- партнерски приступ у циљу повећања могућности за запошљавање (програми).

и) Повећање предузетничког капацитета стварањем савремених профила менаџера:
- унапређење предузетничких знања и вештина постојећих и потенцијалних предузетника;
- развој механизма подршке и пружање услуга предузетницима у области развоја људских ресурса.

л) Квалитативни вид урбанизације:
- равномернији развој целе територије, посебно сеоских насеља;
- изградња инфраструктуре на сеоским подручјима (асфалтни путеви, гасификација и др.);
- израда Плана општег уређења за сва сеоска насеља.

Шуме, шумско земљиште, ваншумско земљиште

Шуме у оквиру Плана треба да остваре заштитне културно-социјалне и производне функције, а ваншумско зеленило превасходно заштитну функцију. Како би се постигли задати циљеви и остариле основне функције шума и ваншумског зеленила у оквиру обухвата Плана, потребно је:

- унапредити стање постојећих шума кроз санацију девастираних шума садњом високопродуктивних аутохтоних лишћара, уз интензивну негу и заштиту постојећих шума у свим фазама развоја;

- шумско земљиште користити у складу са његовим биолошким капацитетима;

- повећати површине под шумама пошумљавањем шумског земљишта - чистина, пионирским врстама четинара и аутохтоним лишћарима,

- фаворизовати садњу аутохтоних састојина уз тежњу очувања аутохтоних пејзажа;

- организовати трајну максималну шумску производњу;

- стимулисати развој приватних шума у планираним зонама заштите или на земљиту слабије бонитетске класе и већег нагиба,

- остварити подизање ваншумског зеленила (уз путне коридоре, радне комплексе, зоне кућа за одмор, на деградираним површинама, око централне депоније смећа, у оквиру полуопривредног земљишта и у оквиру насеља) како би се остварила његова заштитно естетска функција;

- шуме и ваншумско зеленило повезати у систем зелених површина који ће омогућити јачање укупног био-еколошког система.

- спроводити редовне мере одржавања шума и ваншумског зеленила

- контролисано коришћење дрвета у прерађивачке сврхе

Лов

У области развоја ловства на територији града Крагујевца, општи циљеви су повећање бројности и структуре дивљачи, као и очување ретких и угрожених врста. Посебни циљеви проистичу из специфичности ловишта и спроводиће се кроз важеће ловне основе и годишње планове газдовања ловиштима "Лепеница" и "Сребрница".

Саобраћајна инфраструктура

1. Изградња аутопутског коридора, као попречне везе постојећег аутопута **<u>Е-75</u>** Београд-Ниш и планираног аутопуа Београд-Јужни Јадран

2. Изградња нових деоница и реконструкција постојеће мреже државних путева I и II реда
3. Комплетирање мреже општинских путева
4. Изградња обилазних саобраћајница на подручју града Крагујевца и доградња уличне мреже у складу са развојем града и правцима изворно-циљних кретања
5. Обезбеђење нових капацитета за стационирање путничких возила (посебно у централним зонама) и теретних возила
6. Одговарајући квалитет јавног превоза, увођењем нових подсистема јавног превоза и побољшањем свих параметара квалитета постојећих линија
7. Измештање железнице у ширем ценалном подручју града Крагујевца, доградња и модернизација постојећих капацитета (изградња другог колосека,електрификација, изградња објеката за пријем и отпрему путника...)
8. Усаглашени развој различитих видова саобраћаја унапређењем интегралних система транспорта
9. Изградња контејнерског терминала и регионалног РТЦ-а (робно-транспортног центра)
10. Ралиазација програма развоја ваздушног саобраћаја у сагласности са програмом Републике Србије.

Водопривредна инфраструктура

1. Приоритетно и максимално биће коришћена локална изворишта подземних и површинских вода, а недостајуће количине биће обезбеђиване из регионалних система.
2. Рационално коришћење воде за пиће и вишекратно коришћење вода у технолошким процесима.
3. Побољшање снабдевања водом свих корисника.
4. Заштита квалитета подземних и површинских вода.
5. Завршетак комплетног система за одвођење и пречишћавање отпадних вода.
6. Усаглашавање развоја система за водоснабдевање и одвођење отпадних вода.
7. Заштита насеља, индустријских комплекса и пољопривредних површина од спољних и унутрашњих вода.

Енергетска инфраструктура

Главни задаци при планирању и реализацији енергетских пројеката су:

- што је могуће јефтинија енергија на месту потрошње,
- остваривање високог енергетског стандарда за максимизиран број становништва и привреде,
- одржив развој.

Електроенергетска инфраструктура

У области електроенергетске инфраструктуре посебни циљеви су:

- обезбеђење квалитетне и сигурне испоруке електричне енергије диктиране потрошњом у наредном периоду, за све потрошаче у подручју захвата плана,
- потпуно ревитализовање преносне и дистрибутивне мреже,
- реконструкција постојеће 35 kV и 10 kV мреже на 20 kV (дугорочно и у складу са Просторним планом Србије),
- по потреби изградња нових 110 kV, 35 kV, 20 kV и 10 kV водова,

- изградња нових и реконструкција постојећих трафостаница 10/0.4 kV/kV у складу са захтевима реконструисане дистрибутивне мреже и порастом потрошње,
- изградња квалитетне и економичне јавне расвете у граду и свим насељима у складу са препорукама ЦИЕ и ЈКО.

Телекомуникациона инфраструктура

У области телекомуникационе инфраструктуре посебни циљеви су:

- обезбедити потребан број телефонских прикључака за све кориснике, домаћинства у насељима и привредне субјекте,
- обезбедити мрежу високог квалитета, поузданости и расположивости изградњом јединствене транспортне мреже,
- заменити дотрајалу опрему и модернизовати мрежу, да би се обезбедило поузданије и квалитетније функционисање телекомуникационог система и стекли услови за увођење савремених услуга,
- увести нове телекомуникационе услуге увођењем оптичких каблова у месну мрежу,
- изградити модерне приступне кабловске мреже, за обезбеђење широкопојасних сервиса, развој јавних, комерцијалних и локалних радио и ТВ програма, уз константно праћење и укључивање нових технологија у складу са светским трендовима,
- осигурање коридора за РР везе
- изградња микроталасних система за дистрибуцију радио и телевизијских програма у сеоским и мањим градским срединама.

Информациона инфраструктура

Основни циљеви су:

- повећање броја корисника широкопојасног Интернета
- промовисање конкуренције,
- олакшице и стимулативне мере за нове Интернет провајдере и
- либерализација телекомуникација што утиче на смањење цена и побољшања квалитета услуга а тиме и на повећање броја корисника.

Заштита природних и културних добара

Основни циљеви у области заштите природе су:

- спровођење мера заштите на добима која су у поступку заштите,
- валоризација локалитета који су станишта природних реткости.
- **Валоризацијом целокупног планског подручја са аспекта заштите природе и животне средине, како би се издвојила посебна подручја која заслужују посебне мере заштите животне средине – као посручја посебних природних вредности (Бешњаја, Рудник, клисура Дуленке, Сребрница, и сл...),**
- **афирмација и унапређење културно-историјског наслеђа.**
- **ревалоризацијом простора и објеката доћи до нових просторних потенцијала који ће се интегрисати у савремене токове живота као највиши степен заштите.**

Заштита животне средине

Циљеви заштите и унапређења животне средине града Крагујевца, засновани су на успостављању одрживог управљања природним вредностима, превенцији, смањењу и контроли свих облика загађивања у складу са

принципима заштите животне средине из Закона и виших усвојених Стратешких докумената.

Одрживо управљање природним вредностима и заштита животне средине остваривање се кроз опште и посебне циљеве заштите животне средине.

Општи циљеви заштите животне средине су:

- Реализација програма који ће обезбедити интеграцију еколошких принципа и уравнотеженост између заштите животне средине и економског развоја Града;
- Одрживо коришћењем природних ресурса и чиниоца животне средине (земљиште, вода, ваздух, шуме, флора и фауна);
- Институционализовано спровођење принципа заштите животне средине, кроз поштовање прописа и стандарда и инспекцијски надзор,
- Успостављање мониторинга, контроле квалитета животне средине и сталним унапређивањем стања, који ће бити део регионалне мониторске мреже;

Посебни циљеви заштите животне средине:

- Управљањем комуналним отпадом (разврставање, смањење, поновно коришћење и рециклажу отпада) на модеран и савремен начин, кроз реализацију регионалне депоније са рециклажним центром и затварање и санација постојеће депоније "Јовановац" ;
- Ремедијацијом оштећених и угрожених зона на подручју Града и шире;
- Смањењем емисије аерозагађења и буке из саобраћаја измештањем транзитног саобраћаја кроз реализацију заобилазница на територији града;
- Спречавањем инцидентних неконтролисаних испуштања загађујућих материја у ваздух, воде и земљиште (индустрија, становање, саобраћај и пољопривреда);
- Побољшањем спровођења прописа о животној средини у индустрији увођењем ефективних регулаторних мера и економских подстицаја;
- Инвестиционо технички програми морају да садрже техничко - технолошко решење за минимизирање емисије загађујућих материја у животну средину, а према важећим нормама и стандардима.
- Унапређењем система управљања заштитом животне средине у предузећима применом принципа из стандарда ЈУС-ИСО 14001;
- Побољшањем информисања и едукацијом становништва за заштиту животне средине;
- Обезбеђењем учешћа јавности у доношењу одлука које могу имати утицаја на квалитет животне средине.
- Успостављањем информационог система природних вредности и животне средине;

III ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ, ПРАВИЛА КОРИШЋЕЊА, УРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

III 1. ДЕМОГРАФСКИ РАЗВОЈ

III 1.1. ПЛАНИРАНИ БРОЈ СТАНОВНИКА

Укупан број и структурна обележја становништва, са једне стране су носиоци процеса развоја, ствараоци личног, друштвеног и урбаног стандарда, док са друге стране су корисници тих створених добара и вредности. Дакле, становништво својим бројем, старосном и полном структуром, социо-економским,

образовним и свим осталим квантитативним и квалитативним карактеристикама чини основу за планирање широке лепезе физичких потреба у простору или урбаној средини.

У теорији демографског развоја и структуралних промена распрострањено је гледиште да се промене броја становника и струкрурна обележја плански прате. Те да се на основу тако формираних актуелних података континуално планирају насељске потребе и садржаји чији су корисници становници конкретног подручја. Овакав став је врло рационалан и практичан, обзиром да се пре сваке развојне одлуке, стратешке или оперативне, мора рачунати са конзумом који ће користити конкретан предмет инвестирања, висином улагања и очекиваним ефектима тог улагања. Управо ово би био поступак за оперативне развојне одлуке у срединама које немају смирен демографски развојни ток, већ их карактеришу позитивни и негативни демографски удари, као што је случај Крагујевца. Утолико је теже формирати модел дугорочних демографских промена који ће објективно и поуздано репрезентоват стање тих токова крајем планског хоризонта.

Приликом предвиђања будућег броја станоника неопходно је имати у виду њихове дугорочне тенденције у прошлости и све чиниоце који су условљавали промене у становништву. Неопходно је узети у обзир и претпоставке о будућем економком, социјалном и културном развоју од којих ће зависити демографски развој у целини. Оба приступа подразумевају добро познавање проблема становништва у области привредног кретања, биоолошких и друштвених структура и асоцијација као и промена у друштву, односно повезаности демографског и друштвеног развоја.

Постоји већи број теоријских приступа планирању броја становника у дужем временском периоду, у овом случају коришћена је метода екстраполације. Извршена је интерполација демографских промена у протеклих двадесет година, благо је коригован коефицијент опадања и тако добијен планирани број становника на подручју града Крагујевца.

Анализирајући кретање броја становника у базном периоду, уочава се пораст од 15.261 становника између пописа 1981.г. и 1991. г., што је било карактеристично и за раније пописе, када се нагло увећавао број становника Крагујевца. Међутим, у међупописном периоду 1991.г.-2002.г., бележи се пад од 941 становника, по методологији пописа 2002. године, по којој нису пописана лица која су дуже од годину дана у иностранству. Тако да по попису 2002. године на територији града Крагујевца пописано 175.802 становника, као и 13.547 избегла лица са Косова и Метохије, који нису пописани пописом 2002.г., што указује да је стварно присутно 189.349 становника.

ДЕМОГРАФСКА ПРОЦЕНА ДО 2020.г

Табела III 1.1.а

Год.	Град Крагујевац	Градско подручје	Сеоско подручје
1991.г.	180.084*	147.305*	32.779*
2002.г.	175.802*	146.373*	29.429*
2020.г.	221.000	195.000	26.000

*без лица која су на раду у иностранству

Усвојена варијанта подразумева задржавање и укључивање избеглих са Косова и Метохије у животне токове града Крагујевца. Због тога се по тим пројекцијама остварује максимални број становника (221.000).

Посматрано са гледишта града, подразумева се да ће механички прилив и ″повратак на село″ успорити опадање броја становника на сеоском подручју. Уколико би се следили токови из базног периода, уз све неповољније биолошке

компоненте тог становништва, на сеоском подрушју би требало очекивати око 26.000 становника до 2020. године.

Према демографским променама на ширем плану Србије и очекиваном интервенцијом од стране државе, која ће имати за циљ поправљње демографске слике, реално би било очекивати до 2020. године око 221.000 становника на територији града Крагујевца, 195.000 у граском подручју и 26.000 у сеоском. Овај број становника подразумева задржавање и укључушивање избеглих са Косова и Метохије у животне токове града, што они управо и јесу већ годинама.(варијанта I)

Приликом предвиђања броја становника у будућем периоду узело се у обзир и формирање физичких потреба, намене земљишта, капацитета објеката и других потреба насеља за део повремених становника, било да су то дневни, недељни или стални мигранти и постиоци Крагујевца.

Тако да је основа за планирање целокупне градске опреме до 2020. године, 221.000 становника. Градска опрема представља највећим делом веома скупа и трајна потрошна добра, тако да се преко техничких норматива обезбеђују капацитети и структура опреме будуће модерне урбане средине.

Планирана старосна структура
по функционалним добним групама

Као полазна основа сваког просторног и урбанистичког плана, како би био што реакнији и имао примену, чине промене демографских токова и структуре, као и пројекције тих токова у планском периоду. За потребе потпуније анализе и пројекције, неопходна је квалитетна, ажурна и систематизована информациона основа, која репрезентује појаве и процесе који су предмет посматрања, а везани су за одређену, конкретну, тј. просторно дефинисану целину.

У базном стању могу се користити поуздани, званични статистички подаци, док се кретања и токови до планског хоризонта процењују, тачније планирају на основу статистичких метода.

Када се има у виду сврха демографских пројекција - улазни подаци за планирање просторног плана града Крагујевца, уобичајено је да се у планирању потреба узимају максималне величине. То је оправдано полазиште из разлога што се формирају трајна добра високих инвестиционих вредности, или да се намени и сачува простор за будућа покољења.

Планирана старосна структура
по функционалним добним групама

Табела III 1.1.б

Добне групе	Година	Град Крагујевац	%	Градско подручје	%
0-4	2002	7.473	4,3	6.334	4,3
	2020	**8.840**	**4,0**	**7.995**	**4,1**
5-9	2002	8.641	4,9	7.316	5,0
	2020	**9.945**	**4,5**	**9.360**	**4,8**
10-14	2002	10.720	6,1	9.177	6,3
	2020	**12.597**	**5,7**	**11.700**	**6,0**
15-19	2002	12.573	7,2	10.931	7,5
	2020	**15.912**	**7,2**	**14.625**	**7,5**
20-24	2002	13.300	7,6	11.567	7,9
	2020	**17.017**	**7,7**	**15.600**	**8,0**
25-29	2002	12.148	6,9	10.462	7,1
	2020	**15.470**	**7,0**	**14.040**	**7,2**
30-34	2002	10.746	6,1	9.150	6,3

	2020	**13.481**	**6,1**	**12.285**	**6,3**
35-39	2002	11.335	6,4	9.727	6,6
	2020	**14.144**	**6,4**	**12.870**	**6,6**
40-44	2002	13.665	7,8	11.788	8,1
	2020	**17.238**	**7,8**	**15.795**	**8,1**
45-49	2002	16.845	9,6	14.388	9,8
	2020	**21.216**	**9,6**	**19.110**	**9,8**
50-54	2002	14.428	8,2	12.381	8,5
	2020	**18.122**	**8,2**	**16.575**	**8,5**
55-59	2002	8.588	4,9	7.190	4,9
	2020	**11.050**	**5,0**	**9.555**	**4,9**
60-64	2002	9.710	5,5	7.789	5,3
	2020	**12.818**	**5,8**	**10.725**	**5,5**
65 и више	2002	25.630	14,6	18.173	12,4
	2020	**33.150**	**15,0**	**24.765**	**12,7**
Укупно	**2002**	**175.802**	**100**	**146.373**	**100**
	2020	**221.000**	**100**	**195.000**	**100**

Функционалне добне групе

Табела III 1.1.в

Добне групе	**Година**	**Град Крагујевац**	**%**	**Градско подручје**	**%**
0-3	2002	4.485	2,5	3.800	2,6
	2020	**5.304**	**2,4**	**4.797**	**2,5**
4-6	2002	4.716	2,7	3.995	2,7
	2020	**5.525**	**2,5**	**5.070**	**2,6**
7-15	2002	20.148	11,5	17.217	11,8
	2020	**23.735**	**10,7**	**22.113**	**11,3**
16-19	2002	10.058	5,7	8.744	6%
	2020	**12.730**	**5,8**	**11.700**	**6%**
20-24	2002	13.300	7,6	11.567	7,9
	2020	**17.017**	**7,7**	**15.600**	**8%**
25-59	2002	87.755	50	75.086	51,3
	2020	**110.721**	**50,1**	**100.230**	**51,4**
60-64	2002	9.710	5,5	7.789	5,3
	2020	**12.818**	**5,8**	**10.725**	**5,5**
65 и више	2002	25.630	14,6	18.173	12,4
	2020	**33.150**	**15,0**	**24.765**	**12,7**
Укупно	**2002**	**175.802**	**100**	**146.373**	**100**
	2020	**221.000**	**100**	**195.000**	**100**

На основу пројекција старосне структуре и функционалних добних група, до планског хоризонта 2020.године, на подручју града Крагујевца, очекује се смањење млађих добних група, благи пораст средњошколског, факултетског и радноспособног контигента становништва и неминовно повећање старије популације.

III 1.2. ПЛАНИРАНИ БРОЈ И СТРУКТУРА ДОМАЋИНСТВА

Према очекиваним променама броја становника на територији Крагујевца, градском и осталом подручју, треба планирати и сразмерно повећање броја и структуре домаћинства на поменутом подручју.

Повећање броја домаћинства условљено је повећањем броја становника и раслојавањем домаћинстава, смањењем просечног броја чланова у домаћинству.

ПЛАНИРАНИ БРОЈ И ВЕЛИЧИНА ДОМАЋИНСТВА

Табела III 1.2.

	Број домаћинстава		Просечна величина домаћинства	
Град Крагујевац	2002.г.	**2020.г.**	2002.г.	**2020.г.**
	60.420 59.524*	**73.666**	3,0	**3,0**

Претпоставка је да ће просечан број чланова домаћинства остати на садашњем нивоу, тј. 3 члана по домаћинству, с тим што просечна величина домаћинства у урбаним срединама могу бити и испод три члана. У сваком случају број домаћинства се благо увећава, а уколико се интезивирају развојни импулси може се очекивати и већи број од предходно изнетих.

И даље ће бити доминатна четворочлана, двочлана и трочлана домаћинства.

III 2. РАЗВОЈ ПРИВРЕДНИХ ДЕЛАТНОСТИ

III.2.1. ПРОЈЕКЦИЈА ОСНОВНИХ ЕКОНОМСКИХ ПАРАМЕТАРА ЗА ТЕРИТОРИЈУ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

Посматрајући основне економске параметре као што су друштвени бруто производ, запосленост и инвестиције може се закључити да је основни циљ Крагујевца побољшање и елиминација заостајања у односу на просек Србије.

Достигнути ниво друштвеног бруто производа града Крагујевца је испод просека Србије.

Као макрорегионални центар, Крагујевац већ за неколико година треба да се приближи просеку Србије, а затим придружи градовима који имају резултате изнад просека.

Полазећи од пројекција (теза) Агенције за просторно планирање Републике Србије, неопходно је да и Крагујевац има убрзани раст друштвеног бруто производа.

Пројекција бруто друштвеног производа за град Крагујевац (у америчким доларима)

Табела III.2.2.а

Подручје	Год.	Варијанта I	Варијанта II	Варијанта III	Варијанта IV	Варијанта V
Србија	2006	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700
	2015	6.000	7.600	9.800	11.200	13.500
	2025	7.500	11.000	15.500	21.000	23.000
Град Крагујевац	2006	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	2015	4.500	6.000	8.000	11.200	13.500
	2025	7.000	10.000	15.500	23.000	25.000

Напомена: За град Крагујевац, друштвени бруто производ за 2006. годину добијен је по основу друштвеног производа по становнику у односу на ниво просека Републике Србије.

Пројекције друштвеног бруто производа за Крагујевац у варијанти I и варијанти II имају неповољан раст и нису на нивоу просека Србије, али су веома

близу просека тј. садашњи однос на просек Републике у обе варијанте (I и II)је побољшан. Међутим, овакав раст друштвеног бруто производа и за Србију и за Крагујевац је недовољан.

У варијанти III, бруто друштвени производ Крагујевца је на нивоу просека Србије.

Као макрорегионални центар, Крагујевац се не може задовољити просечним вредностима (износима) и зато је потребно да у ткр. свим економским показатељима буде изнад просека Србије, а у овом случају то пружају варијанте III и IV. Сигурно је да су ове просечне годишње стопе раста и за Србију и за Крагујевац изузетно високе (оне су у развијеним земљама знатно ниже), али уколико је циљ елиминисати заостајање и приближити се развијеним земљама онда су потребни изузетни напори и ефикасност. На пример, садашњи ниво друштвеног бруто производа Словеније износи око 23.000 америчких долара, међутим у наредном периоду и Словенија ће увећавати своје друштвено богатство.

Када се посматра степен запослености (број запослених на 1.000 становника) уочава се недовољна запосленост становништва Србије, а такође и Крагујевца.

Степен запослености Крагујевца је око просека Републике Србије, али је на нижем нивоу града Београда, Новог Сада и Ниша.

Пројекција степена запослености
(број запослених на 1.000 становника) за град Крагујевац

Табела III.2.2.б

Година	Варијанта I	Варијанта II	Варијанта III
2005	308	308	308
2015	340	380	410
2025	400	450	500

За повећање броја запослених, друштвеног производа и других економских показатеља потребна су и нова и већа улагања домаћих и страних инвеститора.

Чињеница је да су остварене инвестиције, и ако недовољне, неравномерно распоређене по подручјима Србије. На пример, од укупно остварених инвестиција на нивоу Србије у периоду 2002-2005. година на Крагујевац се односило 0,5-0,8%, Београд 40-51%, Нови Сад 7-7,5% и Ниш 4-5,0%.

Инвестиције по становнику Крагујевца су мање за неколико пута, а посебно у односу на Београд и Нови Сад.

Основни циљ до 2025. године је стратешко питање инвестиција. Потребне су веће инвестиције и равномернији просторни размештај на нивоу Србије.

Потребно је да Крагујевац повећа укупно инвестирање и значајно смањи садашњу разлику инвестиција по становнику у односу на просек Србије, Београда и Новог Сада.

III.2.2. ИНДУСТРИЈА

Индустрија Крагујевца је делатност која је била, а и данас је основни носилац развоја.

Даљи развој и статус индустрије највише ће зависити од «Заставе» и изградње малих и средњих предузећа.

Основни носилац развоја индустрије и даље ће бити путнички аутомобили, привредна возила, производња оружја, производња намештаја, производња млека, хлеба и меса и месних прерађевина. Такође носилац развоја биће и нови производни програми.

Опоравак «Заставе» није значајан само за Крагујевац, већ и за Србију јер би се упослио велики број кооперанта.

За сада «Застава» чека стратешког партнера, а потенцијални купци су стране компаније, тј. неко од познатих имена у светској аутомобилској индустрији.

Нема рентабилне производње у «Застави» без 50.000 продатих аутомобила годишње, са циљем да се у наредне три-четири године достигне производња од 120.000 аутомобила годишње.

Будућност Крагујевца види се и у развоју и повећању обима производње и промета у осталим постојећим предузећима, а такође и у развоју других индустрија, малих и средњих предузећа. Према томе нова стратегија је привлачење страних и домаћих инвеститора који ће подићи нове фабрике и запослити нове раднике.

Поред постојећих комплекса предузећа, постоје и следеће локације за нова инвестициона улагања:

Табела III.2.3.

Локација	**Власништво**	**Намена површина**	**Површина ha**
Аутопут-Лепеница	град Крагујевац	индустријска зона	56
Аутопут-Лепеница	приватно	индустријска зона	200
Денино брдо	град Крагујевац	радна зона	14
Петровац	град Крагујевац	радна зона	10
Метино брдо	град Крагујевац	пословна зона	40

У циљу стратегије равномернијег развоја сеоских подручја потребно је један део инвестиција усмеравати и у изградњу малих индустријских предузећа у селима, како би се зауставило одсељавање становништва са ових подручја.

На сеоском подручју подстицати производњу индустријских производа кроз стварање и припрему посебних радних зона или организовати производњу у оквиру самог сеоског домаћинства. Интересантна је прерада пољопривредних производа, производња меса и сухомеснатих производа, прерада млека, обрада дрвета и производња намештаја, производња обуће итд.

За реализацију ових програма неопходно је да град помаже изградњу инфраструктурних објеката и инсталација (асфалтни путеви, водоснабдевање, телефони и др.).

Посебно су интересантни центар градске општине Страгари, централна сеоска места и сеоски центри у којима би се градили и развијали мали производни капацитети: Страгари, Јовановац, Лужнице, Драгобраћа, Горња Сабанта, Десимировац, Горње Грбице, Чумић, Церовац, Рамаћа, Рогојевац, Драча, Поскурице, Грошница, Трмбас, Корман и Ресник.

Међутим, уколико се створе услови и има инвеститора, могуће је и у осталим насељима развијати одређене мале производне програме.

Будућа орјентација треба да буде и повећање извоза свих врста производа, тј. наставити започете тенденције из периода 2000.-.2005. година (Европска унија, развијене земље Америке, Русија, бивше републике СФРЈ, остале земље), где се извоз у посматраном петогодишњем периоду увећао за око 65.000.000 америчких долара.

За опоравак српске привреде, а посебно привреде Крагујевца, која је у периоду санкција и транзиције претрпела велике промене, неопходна је њена

реконструкција, усмеравање ка тржишној економији и повратак на светска, а посебно западна тржишта.

Унапређење извоза је од великог значаја за раст и макроекономску стабилност. Ово је врло тежак задатак јер досадашњи резултати бележе значајан пад извоза у односу на период 90-тих година. иако су скорашњи извозни резултати побољшани, јер је у 2005. години у региону Шумадије и Поморавља извежено за 32% више него у 2004. години, наставак раста извоза је неопходан како би дошло до повећања обима привредних активности и смањења незапослености на локалном нивоу.

Повратак на страна тржишта заједно са нефинансијском и финансијском помоћи постојећим и потенцијалним извозницима допринеће да локалне фирме на најбољи могући начин искористе међународне Споразуме о слободној трговини.

Србија, а самим тим и Крагујевац, поседује велики број стратешких предности који су добра основа за сталан раст извоза, укључујући: близину регионалних и међународних тржишта, одличне услове за развој пољопривреде, стратешку позицију, стручну радну снагу и конкурентне трошкове пословања.

Упркос наведеним предноситма, постојећи и потенцијални извозници у Крагујевцу још увек морају да се суочавају са бројним потешкоћама и имају потребу за сваком подршком како би заузели своје место на иностраним тржиштима.

Проблеми са којима се суочава привреда Крагујевца у повећању извоза су недостатак информација и сазнања о страним тржиштима, недостатак финансијске подршке за припрему и реализацију извоза, учешће српских предузећа на међународним сајмовима и пословним манифестацијама, недовољно едукован кадар за излаз на страна тржишта.

Зато је потребно направити Програм подршке извозу, где фирме могу да рачунају на помоћ у анализама и истраживању страних тржишта, проналажењу партнера на страном тржишту, промоцији, изради извозних маркетинг планова и подизања нивоа знања.

У оквиру подршке извозу могуће је формирати програм Start up (старт уп) подстицаја страним инвеститорима за започињање бизниса на територији града Крагујевца.

Идеја пројекта је да се формирањем програма старт-уп подстицаја страним инвеститорима Крагујевац представи и наметне као интересантан и конкурентан град за страна улагања. У том смислу програм предвиђа позивање страних инвеститора кроз апликациону процедуру да у Крагујевцу бораве 2 дана како би им се представила економија града и инвестициони подстицаји, састанци са локалним фирмама, као и представљање потенцијалних локација за започињање бизниса (инкубатор центар, технолошки парк, индустријска зона . . .). Такође, у току боравка страних инвеститора биће им пружене бесплатне услуге усменог превођења, превођења њихових каталога и брошура, услуге консултаната и адвоката, као и попуста на хотелски смештај. Такође би им, уколико то желе, била пружена услуга дочека на аеродрому и превоза до Крагујевца.

У случају великог броја апликаната, предност ће имати инвеститори из иновативних индустрија (ИТ и телекомуникације, биотехнологија и нанотехнологија, генетски инжењеринг).

Сматра се да ће ове, јако битне пре-инвестмент активности, значајно допринети побољшању имиџа града, доласку страних инвеститора, а самим тим и отварању нових радних места.

Стратешко питање Крагујевца је унапређење привредног амбијента које се може остварити путем формирања и реализације следећим програма:

- формирање пословног дистикта;
- развој концепта бизнис инкубације;
- формирање јединствене канцеларије у оквиру локалне самоуправе;
- формирање финансијског механизма за подршку кредитирања;
- изградња малог спортског аеродрома;
- изградња индустријског инкубационог центра «Филип Кљајић»;
- избор стратешког партнера за производњу аутомобила;
- изградња фабрике биодизела;
- изградња фабрике етанола;
- комунално и инфраструктурно опремање локације «Корманско поље»;
- стварање Географског информационог система (ГИС);
- изградња комуналне инфраструктуре у Бањи Вољавча код Страгара;
- изградња пута првог реда пута (ткз. аутопута) Крагујевац-Баточина;
- изгрдња инфраструктуре у радној зони Петровац.

Формирање пословног дистрикта подразумева снажно јавно приватно партнерство између локалне самоуправе, локалне бизнис заједнице и грађана. Циљ формирања пословног дистрикта је унапређење пословне климе идентификацијом делова територије града који имају потенцијала за концентрацију бизниса, који се у директној сарадњи са власницима непокретности инфраструктурно и комунално унапређују, чиме им се сврха мења од стамбеног ка пословном простору. Карику у овом односу представљају приватни предузетници који треба да узму активно учешће у формирању бизнис дистрикта путем идентификације потреба за услугама високог нивоа и јасно изражене спремности да постану станари тог новог простора.

Форамирање бизнис дистрикта је интервенција која мора да се састоји од више фаза, при чему се овај предлог пројекта односи на припремне кораке анализе и давања предлога могућих локација, као и формулисање плана реконструкције и увођења нових услуга за бизнис чиме ће се створити могућности да се у формирање бизнис дистрикта и крене.

Постоји 4 основна корака у реализацији пројекта:

1. Анализа тренутног распореда бизнис заједнице у граду.
2. Идентификација могућих локација за формирање пословног дистрикта.
3. Формулисање сета мера за трансформацију могућих локација у сврхе пословног дистрикта.
4. Пилот пословни дистрикт:

- Одабир једне идентификоване локације
- Формирање Савета дистрикта од стране представника Града, пословне заједнице и власника некретнина
- Идентификација потреба представника пословне заједнице за услугама вишег нивоа,
- Идентификација могућих облика учешћа власника некретнина у трансформацији дистрикта
- Идентификација мера које град у инфраструктурном погледу мора да предузме у процесу трансформације
- Израда и усвајање бизнис плана дистрикта
- Регистрација пословног дистрикта.

Концепт бизнис инкубације је широко примењиван као облик подршке почетницима у приватном предузетништву у земљама ЕУ. Основни разлог за својеврсно туторство над развојем предузећа у првим годинама пословања се налази у потреби да се повећа степен преживљавања предузећа у периоду када постоји велики степен осетљивости на промене, а истовремено и оскудност материјалних и људских ресурса.

У Србији је овај ризик од гашења новооснованих предузећа додатно увећан због непостојања адекватних финансијских и институционалних оквира за подршку старт уп предузећима. Повећања броја новооснованих предузећа је посебно значајно за Крагујевац, а у циљу промене привредне структуре и стварања нових радних места. Само повећање, не значи истовремено и развој, тако да је потребно створити механизам који ће омогућити да старт уп предузећа успешно преброде кризе које ране фазе у животном циклусу носе са собом.

Класичан модел бизнис инкубатора подразумева функционисање центра у оквиру заједничког простора, где се корисницима нуди сет заједничких услуга и повлашћено рентирање пословног простора. У нашим околностима се као препрека јавља недостатак адекватног пословног простора, што у многоме отежава и успорава формирање класичних бизнис инкубатор центара.

Пројекат бизнис инкубатор центра без зидова се и базира на ове две основне компоненте-финансијска подршка за оснивање бизниса и техничка помоћ у пословању од стране за то оспособљене институције.

Поред ове основне компоненте пројекат има за циљ и промовисање предузетништва код младих, тако да се циљне групе деле на 2 основне категорије:

1. Млади до 18 година.
2. Незапослена лица од 18 до 30 година.

Циљне групе су одабране према критеријуму угрожености из аспекта могућности за запошљавање.

Један од приоритета у Интегративном плану социоекономског развоја је развој малих и средњих предузећа и привлачење страних инвестиција. Стварање повољног пословног амбијента ради формирања нових радних и индустријских зона и комплекса, као и функционисања већ постојећих и изградње мањих пословних објеката за МСП сектор један је од предуслова за развој привреде града.

У досадашњој пракси показало се да је једна од првих препрека за предузетнике компликована административна процедура за изградњу инвестиционих објеката и да је неопходно убрзати и поједноставити овај процес.

Влада Србије пренела је знатан део овлашћења на локалне самоуправе и припрема нове прописе којима се предвиђа отварање оваквих канцеларија чији је основни циљ убрзавање процедура приликом започињања бизниса на конкретним локацијама.

У изради је ГИС грда Крагујевца који ће омогућити бржу размену података између постојећих служби у оквиру градске управе и јавних предузећа што ће знатно убрзати и прикупљање потребних дозвола и сагласности за изградњу привредних објеката.

Пројектом се предвиђа и утврђивање нових убрзаних процедура за добијање дозвола као и умрежавање свих надлежних институција у овом процесу.

Формирањем Јединствене канцеларије омогућиће се привредницима да на једном месту добију све потребне информације везане за изградњу привредних објеката и формирање својих радних комплекса и кроз конкретну подршку код добијања дозвола формирати повољан амбијент за улагање и остварање нових рдних места што је један од примарних интереса града.

Процедуре ће бити знатно убрзане и упрошћене и могућношћу добијања информација и потребних образаца са сајт-а Канцеларије као и могућношћу подношења попуњених захтева електронским путем.

Уз сарадњу са локалном самоуправом на доношењу локалних прописа и процедура које ће убрзати процесе добијања дозвола за изградњу и смањити

трошкове инвеститорима у почетној фази Канцеларија ће допринети убрзавању привредног развоја општине кроз формирање повољног пословног амбијента.

Развој малих и средњих предузећа и предузетништва представља један од приоритета дефинисаних у Интегративном плану друштвено економског развоја региона Шумадије и Поморавља. Подршка сектору МСПП се у досадашњем периодуодносила пре свега на техничку подршку тј. софт компоненту помоћи, у смислуинформисања, савета и обука. Током четири године рада са предузетницима, РЕДАСП је дефинисала основне проблеме у развоју сектора, где је као један од примарних опредељен недостатак ситумулативних мера за финансирање. Овај недостатак доводи до неадекватне искоришћености мера техничке подршке које су на располагању предузетницима.

Стимулативне финансијске мере се односе на кредитирање под условима повољнијим од оних које пословне банке нуде на тржишту. Висина каматних стопа и пратећих трошкова пословних банака је опредељена нивоом ризика, који је на спрском тржишту још увек висок. У недостатку алтернатива за обезбеђење пласмана, пословне банке намећу рестриктивне услове кредитирања, што доводи до ниске стопе инвестирања у привреду и недовољног развоја сектора МСПП. Поред овог проблема, уочене суи тешкоће у обезбеђивању гаранција за већ одобрена средства од стране Фонда за развој РС, што доводи до ситуације да се већ издвојена и одобрена средства не искористе.

Формирање финансијског механизма за обезбеђивање гаранција пословним банкама за кредите МСПП сектору би довело до:

1. Смањивања каматних стопа као резултат смањења ризика пласмана.
2. Повећане кредитне активности банака као резултат повећане тражње.
3. Више стопе инвестирања у сектору МСПП.

Основ за реализацију пројекта формирања Регионалног гаранцијског фонда представља Анализа економско правних оквира за формирање гарантног фонда у Шумадији и Поморављу који је израдила РЕДАСП. У наведеној анализи су представљени тренутно заступљени модели гаранцијских фондова у Србији и дат предлог за правно економски модел формирања сличног механизма према специфичностима региона.

У условима непостојања јасне законске регулативе која регулише област гаранцијских фондова и истовремене хармонизације националног законодавства са регулативом ЕУ, најефективнији облик формирања гарантног фонда је конзорцијум, што представља најфлексибилније решење и оставља могућност за промену статуса и активности самог ентитета. Конзорцијум би чинили: локалне самоуправе, заинтересовани предузетници, РЕДАСП и донаторска организација.

Просторним планом Републике Србије је предвиђено да се у Крагујевцу сагради лаки спортски аеродром. Потреба да се крене у једну овакву инвестицију је очигледна ако се узме у обзир потреба да овај регион поседује мали аеродром за «бизнис» летове.

Пракса у досадашњим контактима са познатим светским фирмама је показала велики недостатак једног оваквог аеродрома који би користили пословни људи из света који имају пословне циљеве на нашем простору. Аеродром би на неки начин надоместио слабе саобраћајне везе које цео овај простор има са светом управо због неизграђености инфраструктуре.

Процењује се да се највећи део активности може реализовати уз помоћ донација и стручну помоћ наших региона са којима се сарађује из Чешке Републике и Словачке Републике.

Градња једног оваквог објекта би на најбржи начин премостила и надоместила слабе саобраћајне везе које има Шумадија са светом. Ово би истовремено био добар сигнал за инвеститоре.

На простору садашњег предузећа «Филип Кљаић», који се налази на улазу у град а простире се на близу 20 хектара, изградити индустријски инкубациони центар. Пошто је предузеће прошло неуспешне покушаје приватизације, уместо очекиваног стечаја или кроз процес стечаја извршити трансформацију у ИНКУБАТОР ЦЕНТАР.

Овај простор поседује идеалне предуслове за градњу Инкубатора, што је добар предуслов за успех целог пројекта. Ради се потпуно инфраструктурно заокруженом индустријском комплексу који поседује све врсте индустријских инсталација. Кроз планирану трансформацију из постојећег производног асортимана издвојити у посебна предузећа тржишно перспективне производње, а све остале производне површине ставити у функцију Инкубатора. На нивоу Инкубатора задржати све заједничке функције, и сервисе на потпуно добровољној основи. Отворити стални конкурс за доделу пословног простора новооснованим предузећима под повољним условима. Боравак фирми у овим привилегованим условима ограничити на највише пет година, докле би оне требало да природно траже нове веће просторе и коректну тржишну утакмицу.

Производња аутомобила у једној земљи има далекосежан значај за целокупни привредни препород економије. Досадашњи концепт оживљавања домаће производње аутомобила није дао задовољавајуће резултате.

Пожељно је пронаћи познатог светског партнера за покретање аутомобилске индустрије у Србији.

Шумадија односно њен највећи град има моно привредну структуру у којој скоро да и нема других привредних грана осим металопрерађивачке. Металопрерађивачки привредни комплекс се налази у великим тешкоћама, стално смањује број радних места у овом сектору па чак се и гасе предузећа.

Градња фабрике биодизела на нашој територији, као део свеокупног националног програма супституције увозног горива утицало би да се учини први корак ка промени привредне структуре са бројним другим предностима.

Стални раст цена сирове нафте на светском тржишту, нагони да се направи план за супституцију зависности од увоза нафте. Наша земља располаже природним предпоставкама за успешну и економичну производњу уљарица, као сировине за производњу биодизела. Нема сумње да би се на овај начин дао импулс за развој пољопривреде.

Општи циљ да до 2100. године, 5% дизел горива буде биљног порекла, и да се донесе дугорочни програм супституције сирове нафте који би био обавезујући.

У склопу настојања да се измени привредна структура у Шумадији, да се подстакне развој хемијског комплекса, али и да се да допринос супституцији прескупог увозног горива треба покренути активности да се анимирају страни али и домаћи предузетници за градњу фабрике етанола и кукуруза. Ово би не само утицало на смањење увоза и супституцију увоза сирове нафте већ би дало снажан импулс развоју пољопривреде и тона два начина. Прво сигуран пласман кукуруза и друго нус производ од прераде кукуруза за етанол добија се одлична високопротеинска храна за стоку. Неке рачунице говоре да од сто килограма кукуруза може да се добије 38 литара 98% алкохола, а остатак кукуруза има чак 30% протеина и врло је погодан за сточну исхрану.

Градњом једне овакве фабрике остварили би се многоструки циљеви, нова радна места, поспешивање пољопривредне производње, супституција увоза, смањење енергетске зависности земље и сл.

Мисија индустријских зона Крагујевца је позиционирање града Крагујевца као лидера у области инвестиционо примамљивих подручја и огледног примера успешно инплементираног концепта индустријско-технолошких паркова у Србији. Општи циљ формирања индустријских зона је осигуравање дугорочних услова за

развој малог и средњег предузетништва, као и дугорочно смањивање и ублажавање тренда незапослености и подстицање предузетника на отварање нових радних места. Отварањем индустријских зона, пре свега се привлаче стране «green field» инвестиције, стимулише раст и развој извозно орјентисаних програма, стварају услови за премештање појединих делатности из центра града уз искоришћавање тих простора за адекватније и профитабилније садржаје.

Комунално опремање локације «Корманско поље» за Град Крагујевац представља приоритет. У том циљу израђени су планови изградње свих саобраћајница и инфраструктурних инсталација.

Овим пројектом предвиђена је изградња саобраћајница унутар радне зоне (путеви и улице, кишна канализација и јавна расвета), примарне водоводне линије (∅ 500) и секундарне мреже за водоснабдевање привредних субјеката на локацији, изградња фекалне канализације у радној зони и прикључење на градски колектор, као и изградња мерно регулационе станице и дистрибутивне мреже гасовода.

Циљ изградње је стварање услова за прикључење индустријских објеката у радној зони на постојећу комуналну инфраструктуру. Тиме се стварају услови за изградњу нових индустријских капацитета и запошљавање већег броја радника.

ГИС апликација треба да обезбеди механизме који ће направити ефикасним процес УНОШЕЊА ПОДАТАКА, процес ОБРАДЕ ПОДАТАКА и процец генерисања ИЗЛАЗНИХ ПОДАТАКА. Сви поменути механизми морају обезбедити приватност и сигурност података.

Програм «Грађевинска дозвола» (ПГД) је један од модула пројекта «Центра за Информисање Грађана» кроз који се реализује локални Географски Информациони Систем (ГИС); увид у просторне и урбанистичке планове; увид у годишње програме јавних предузећа и градских Фондова као и Опште информације грађанима. Ту ће се пружати опште информације које интересују грађане у вези остваривања својих права као и сервис услуга у вези таквих процедура.

Програм «Грађевинске дозволе» предвиђен је за лакше и брже пружање услуга инвеститорима и грађанима у процедури прибављања грађевинске дозволе.

ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ГИС) ће служити локалној управи и свим комуналним и другим предузећима као алата за анализу и синтезу промена у простору и лакше доношење одлука о развоју, односно стратегије управљања локалне самоуправе.

Један од сигурно недовољно искоришћених потенцијала у граду Крагујевцу и његовом ширем окружењу је руризам. На неразвијеност овог сектора указује друштвено-економска анализа. Својим топографским карактеристикама, тенденцијом града Крагујевца да постане регионални центар у пуном значењу, као и богатом културно-историјском прошлошћу овај крај би могао да представља значајнију туристичку дестинацију, како за домаће тако и за стране посетиоце и пословне људе. Због могућности запошљавања великог број аљуди и повећања прихода локалних предузећа, урбаног и руралног становништва, туризам представља један од приоритета развоја у Шумадији и Поморављу.

Стратегијом развоја туризма за период 2005-2015., изнад свега је истакнуто да Србија треба да постигне повећање конкурентности туристичке привреде, повећање девизног прилива од туризма, раст домаћег туристичког промета, те раст запослености путем туризма.

Пројекат комуналног опремања локације Бање Вољавча подразумева изградњу саобраћајне, водоводне и фекалне инфраструктуре као и водорегулацију бањског потока.

Изградњом комплекса у Бањи Вољавча постигли би се значајни ефекти у побољшању квалитета услуга КЦ у Крагујевцу. Такође, дошло би до равномернијег просторног развоја у складу са потребама и могућностима града. Обезбедила би се дугорочна заштита природних, културних и ресурса са доказаним лековитим фактором у функцији туризма и општег друштвено-економског бољитка, до побољшања квалитета живота људи уз помоћ туризма, раст запослености путем туризма као и обезбеживање заштите туристичких потрошача сагласно данашњој европској пракси.

Један од најзначајнијих инфраструктурних система у функцији развоја привреде је изградња пута I реда Крагујевац-Баточина (коридор 10).

Изградњом пута I реда постигло би се квалитетније повезивање града Крагујевца са главним саобраћајним коридором, омогућио би се безбеднији, бржи, рационалнији и ефикаснији транспорт људи и роба на ширем подручју града успостављањем квалитетних веза са главним саобраћајним коридором. Побољшала би се конкурентска позиција града за привлачење нових инвестиција.

Створили би се услови за формирање појаса земљишта за отварање нових пословних зона. Побољшао би се степен развијености саобраћајне инфраструктуре и капацитета.

За реализацију програма у радној зони Петровац потребно је изградити саобраћајнице унутар радне зоне (путеви и улице, кишна канализација и јавна расвета), примарне водоводне линије (∅ 160) и секундарне мреже за водоснабдевање привредних субјеката на локацији, изградња фекалне канализације у радној зони и прикључење на градски колектор, као и изградња дистрибутивне мреже гасовода.

Циљ изградње је стварање услова за прикључење индустријских објеката у радној зони на постојећу инфраструктуру. Тиме се стварају услови за изградњу нових индустријских капацитета и запошљавање већег броја радника.

III.2.3.ПРОСТОРНИ РАЗМЕШТАЈ ПРИВРЕДНИХ ДЕЛАТНОСТИ

На глобалном нивоу и у окружењу српског привредног простора данас се врше структурна померања уз развојне процесе који подразумевају регионално економско груписање, економске токове са разменом специјализованих производа, подизање нивоа спољне тражње, промену улоге државе и либерализацију међународних економских односа, са предузећима која постају носиоци спољних пословних токова уз организационо и технолошко усавршавање на предузеничкој и менаџмент основи. Све то захтева посебне услове са стабилним макроекономским окружењем, отворен систем тржишних активности и директна страна улагања, подизање људског потенцијала, технологије, методологије и стандарда, повољно кредитирање и јефтину пословну инфраструктуру. То су неки основни правци обнове и будућег развоја нашег привредног и пословног система на нивоу Крагујевца и Србије, узимајући у обзир специфичности али и предности нашег просторног, еколошког, инфраструктурног и посебно људског потенцијала.

У оквиру специјализованог елабората рађеног за потребе ГП Крагујевац 2015. - "Студија изводљивости Индустријске зоне Крагујевац", разматрана су решења која су прилагођена новим околностима у овом окружењу и глобалном привредном простору.

Будућа просторна структура привредних капацитета, заснована на процени броја запослених у секундарном, а делимично у терцијерном и примарном сектору

(око 60.000 запослених, чиниће следећи облици просторно-организационих јединица:

1 - РАДНЕ ЗОНЕ у градском подручју, конципиране кроз четири основне целине:

РАДНА ЗОНА 1 - Индустријска зона Крагујевац (ИЗК)
РАДНА ЗОНА 2 - "Лепеница" ("brownfield")
РАДНА ЗОНА 3 - "Застава" ("brownfield")
РАДНА ЗОНА 4 - Мале зоне привређивања у дисперзији

ЗОНЕ ПРИВРЕЂИВАЊА у градском подручју

Табела III 2.4.

	РАДНА ЗОНА	Површина (ha)	Број запослених
1.	РАДНА ЗОНА 1	600,00	23.000
2.	РАДНА ЗОНА 2	88,00	5.000
3.	РАДНА ЗОНА 3	180,00	9.000
4.	РАДНА ЗОНА 4	162,00	8.000
1.-5.	УКУПНО	1.030,00	45.000

Индустријска зона Крагујевац представља део шире радне и пословне зоне, која се, преко Угљешнице и Северне обилазнице, простире ободом Генералног плана и везује се на стратешке развојне првце - правце повезивања града са суседним општинама.

2 - РАДНЕ ЗОНЕ ван градске територије и то:

1. У оквиру грађевинских подручја насеља, као самосталне радне зоне или као пратећа делатност других функција (становање и пословање) и то углавном у центрима заједнице сеоских насеља и сеоским центрима.

2. Ван грађевинских подручја насеља - "greenfield" зоне, дуж главних везних праваца (стратешких развојних праваца 1 и 3) града са суседним општинама:

- државни пут првог реда Крагујевац-Баточина (Лапово) (М 1.11.) - "стратешки развојни правац 1", огранак ИКЗ на правцу ка Баточини и Лапову
- државни пут првог реда (М 23) Крагујевац-Топола-Београд - "стратешки развојни правац 3". На овом потезу који представља огранак ИКЗ на правцу ка Тополи (у оквиру "Метрополитена") и Аранђеловцу (у оквиру Шумадијског округа), развијаће се пословне делатности, али у мањем обиму и углавном везане за услуге и пољопривредне делатности.

Изградња привредних капацитета дуж развојних праваца подразумева изградњу сервисних саобраћајница.

ЗОНЕ ПРИВРЕЂИВАЊА ван градског подручја

	РАДНА ЗОНА	Површина (ha)	Број запослених
1.	РАДНЕ ЗОНЕ у оквиру грађевинског подр. насеља	У зонама становања	
2.	РАДНЕ ЗОНЕ ван грађевинских подручја насеља	300,00	15.000
2.1.	стратешки развојни правац 1	260,00	12.000
2.3.	стратешки развојни правац 3	40,00	1.000
	УКУПНО	300,00	15.000

Укупна површина свих зона привређивања на територији града Крагујевца, до 2020. године, износи **1330,00 ha**, а број радних места у свим радним зонама, износи око **60.000**. Овим прорачунима нису обухваћене појединачне локације у оквиру зона становања и грађевинских подручја насеља.

III 2.4. ПОЉОПРИВРЕДА

Пољопривредна производња данас представља један од основа будућег развоја града. Имајући у виду да ће тражња за пољопривредним и прехрамбеним производима у наредном периоду озбиљније да расте (пре свега због пораста тражње становништва, потреба прехрамбене индустрије за сировинама и извоза) потребно је да се у наредном периоду повећа обим пољопривредне производње са стопом раста најмање од 3% на годишњем нивоу. Такав раст производње подразумева нов начин организовања пољопривреде кроз мрежу земљорадничких задруга, откупних пунктова и пољопривредних производних центара. У зависности од локалне специфичности и сировинске базе формирали би се:

- ратарско-сточарски центри који би требало да буду лоцирани на северном делу територије Града (Лужнице, Собовица, Ресник, Јовановац);
- центри за прозводњу здраве хране;
- центри за сакупљање лековитог биља и шумских плодова и
- туристички центри везани за специфичан амбјент и пољопривреду.

Имајући у виду да развој пољопривреде претпоставља развој и ревитализацију села, будући развој треба усмерити на:

- инфраструктурно и садржајно опремање села, а посебно центара у просторном и функционалном смислу;
- задржавање глобалног контингента становништва руралног подручја, уз увећавање броја становника у одређеним сеоским насељима и подручјима;
- тржишну оријентацију не само пољопривредне производње, већ и других производних програма и мале привреде; -
- успостављање новог модела финансирања аграра, банке и наменски капитал;
- подстицај трансфера нових технологија и знања;
- подстицање удруживања произвођача на економским принципима;
- формирање и проширење постојећих институција за развој пољопривреде, спецификацију и контролу хране према европским стандардима, као и развој информационог система о земљишту и пољопривреди.

Ратарство, повртарство

У будућем периоду на територији града Крагујевца, и даље ће бити веома значајна биљна производња, односно ратарство.

Будући развој ратарства треба да омогући следеће:

- прехрамбена сигурност,
- одређене количине квалитетних сировина за прераду и развој малих и средњих предузећа прехрамбене индустрије,
- повећање производње квалитетног семена, као и употребу што квалитетнијих семенских сорти приликом сетве,
- већи економски ефекти ратарске производње кроз измену структуре сетве, као и применом нових технологија,
- повећавање површине под индустријским и крмним биљем,
- укрупљавање парцела,
- очување земљишних ресурса водећи рачуна о квалитету земљишта,

- да се начином избора технологије производње не изазове негативан утицај на животну средину,
- доношење оперативног плана развоја пољопривреде, а самим тим и ратарства,
- обезбедити виши степен прераде на месту настанка сировина (сушење, смрзавање, паковање)
- набавити нову специјализовану савремену механизацију
- обезбедити разноврснији производни програм, увођењем квалитетнијих и отпорнијих сорти високог нутритивног и здравственог квалитета.

Просечни приноси на територији града Крагујевца, као и њихова велика варијабилност указује на неопходност диверсификације пољопривредне производње и подизање садашње производње на један виши технолочки ниво. У будућој стратегији значајан ослонац треба да буду научно-образовни институти и стручне службе.

Воћарство, виноградарство

У циљу развоја воћарско-виноградарске производње на територији града Крагујевца, а у складу са орјентацијом на интензивирање свих облика пољопривредне производње неопходно је:

- донети посебну стратегију развоја воћарско-виноградарске производње,
- задужити стручне службе за контролу садног материјала и по упуствима ове службе подизати нове воћњаке и винограде,
- садни материјал бирати према типу земље,
- спровести санацију постојећих засада и крчење старих и дотрајалих уз заснивање нових,
- уносити интегралан биолошки концепт у воћарско-виноградарској производњи како би се пратили светски трендови производње,
- јачати и унапредити спрегу између произвођача и прерађивача, као и подстицање самих произвођача да прошире делатност на чување, прераду и даљи пласман својих производа.

У будућем периоду планира се и апсолутно и релативно повећање воћњака. Пораст производње воћа планира се једним делом путем асанације постојећих воћњака, а другим делом подизањем нових засада. Предвиђа се да највећи удео у структури нових засада имају шљиве, јабуке, крушке и вишње. Јабуке и крушке повољно реагују на наводњавање, па би требало испитати могућност њиховог гајења у таквим условима. Засади шљивљ и вишања подизаће се на теренима где нема услова за наводњавање.

Сточарство

У будуће тежиште треба ставити на интензивнији развој говедарства и овчарства и то претежно мешовитог типа, тј. истовременој производњи млека и меса, поправљеног расног састава, што ће довести до већих тржишних вишкова.

Један од планских приоритета требо би да се успостави директна веза између биљне и сточарске производње, на нивоу пољопривредних газдинстава са ослонцем на обезбеђење сопствене крмне базе.

Светски тренд је повећање генетских потенцијала грла за производњу меса и млека упоредо са чим опадају и производни трошкови по јединици производа, те су грла профитабилнија. Орјентација на производњу меса и млека у први план истиче симеталску расу, тј. домаће црвено бело говече у типу сименталца, које, са квалитетним вештачким осемењавањем, расни сатав брзо приближава врхунским грлима средњеевропских земаља, тако да би, са порастом грла по хектару површине и особито са порастом квалитета, ова грана агробизниса понудила

врхунске сировине за прераду млека и меса. Пошто је потрошња хране за одржавање живота говечета константна – фиксни трошкови, врло је битна млечност, те је потрошња хране и енергије за литар млека знатно мања код високомлечних него код нискомлечних грла.

Смернице даљег развоја

Основне смернице будућег развоја пољопривреде односе се на стварање услова за прилагођавање пољопривреде и пољопривредних произвођача условима могућег чланства Србије у WTO2, CEFT и Европској унији. Да би се остварили ови циљеви, неопходно је предузети низ мера које би резултирале унапређењу пољопривреде и руралног подручја. Предходно се може реализовати уважавањем следећих смерница:

- Чување површина и плодности пољопривредног земљишта уважавајући основне принципе одрживог развоја, уређења и управљања пољопривредним земљиштем, укрупњавањем поседа и унапређењем тржишта земљишта.
- Одрживо коришћење природних ресурса (воде, земљишта, ваздуха...) створити одрживе и еколошки прихватљиве производе и услове производње хране у сврху очувања и заштите природне средине.
- Повећање способности пољопривредног земљишта за производњу здраве хране за домаће и стране тржиште.
- Побољшање старосне и образовне структуре пољопривредника.
- Развој пољопривредно-прерађивачке делатности.
- Повећање дохотка пољопривредних произвођача.
- Осигурање примерених животних услова у руралном подручју, побољшање животних, радних и производних услова на селу, (што се успешно постиже спровођењем стратегије интегралног развоја руралног простора).
- Стварањем препознатљиве робне марке и вредних производа дефинисаног географског порекла, са тржишно компаративном предношћу.
- Уравнотежење регионалног развоја, подстицањем, стварањем и развојем одрживих, тржишно усмерених и привредно оправданих породичних пољопривредних газдинстава.
- Побољшање животног стандарда људи који су директно у пољопривреди или зависе од ње.
- Подршка припремама за приклушењ ЕЗ (рад на припреми за интеграцију уз усклађивање комплентног законодавства из ове области).
- Усаглашавање трговине у пољопривреди са правилима светске трговинске организације (WTO3)...

Могући резултати уређења пољопривредног земљишта:

1. Прелазак са традиционалне ексензивне пољопривредне производње на интензивну пољопривредну производњу.
2. Повећање броја регистрованих и едукативних пољопривредника, робних произвођача који ће уз коришћење подстицајних средстава Републике и локалне самоуправе, моћи да примени технологију у пољопривредној производњи и постигну задовољавајуће приносе и квалитет у складу са стандардима ЕУ.
3. Организовање одговарајућих модалитета пословног повезивања породичних газдинстава, међусобно и са сфером промета и прераде

пољопривредно-прехрамбених производа, пожељно на изворним задружним принципима и удруживање у своје асоцијације.

4. Пољопривредни производи у складу са високим стандардима квалитета и безбедности.
5. Пољопривредни сектор који ће бити конкурентан европским пољопривредним произвођачима и спреман за прихватање заједничке пољопривредне политике ЕУ.
6. Јака и развијена саветодавна и информациона служба која прати рад пољопривредника.
7. Подстакнут одрживи развој села и успорена миграција село-град.
8. Рурални развој у успону.
9. Створена свест о потреби заштите животне средине од штетних ефеката пољопривредне производње.

III 2.5. ШУМАРСТВО, ШУМСКО И ВАНШУМСКО ЗЕЛЕНИЛО

Шуме у оквиру Плана треба да остваре: заштитну, културно-социјалну и производну функцију, а ваншумско зеленило превасходно заштитну функцију. У циљу остваривања основне функције шума и ваншумског зеленила у оквиру Плана, потребно је:

- унапредити стање постојећих шума кроз санацију девастираних шума садњом високопродуктивних аутохтоних лишћара, уз интензивну негу и заштиту постојећих шума у свим фазама развоја;

- шумско земљиште користити у складу са његовим биолошким капацитетима;

- повећати површине под шумама пошумљавањем шумског земљишта - чистина, пионирским врстама четинара и аутохтоним лишћарима,

- фаворизовати садњу аутохтоних састојина уз тежњу очувања аутохтоних пејзажа;

- организовати трајну максималну шумску производњу;

- остварити подизање ваншумског зеленила (уз путне коридоре, радне комплексе, на деградираним површинама, око централне депоније смећа, у оквиру пољопривредног земљишта и у оквиру насеља) како би се остварила његова заштитно естетска функција;

- шуме и ваншумско зеленило повезати у систем зелених површина који ће омогућити јачање укупног био-еколошког система.

- спроводити редовне мере одржавања шума и ваншумског зеленила

- контролисано коришћење дрвета у прерађивачке сврхе

Постојеће шуме и зоне пошумљавања, уз одговарајуће техничке и еколошке мере садње, одржавања и експлоатације, треба одржавати на минимум 30% општинске територије.

Неопходно је дефинисати и утврдити могућности за нове шумске површине:

• за површине са нагибом већим од 20%, скелетног састава земљишта, које захтевају заштиту од изразитог спирања и гравитационог кретања земљишта и за све терене који не могу да се користе за друге потребе,

• за терене који захтевају заштиту од екстензивне и јаке ерозије,

• за терене са клизиштима (треба избегавати дубљу обраду и уместо "тешких" дрвенастих врста, које доприносе интезивирању ове појаве, применити увођење ниских дрвенастих и сигурносних жбунастих култура, или заливаћивање).

• за примарно шумско земљиште (на стаништима девастираних шума).

• за заштитне појасеве (заштита од вибрација и буке са јаких саобраћајница као што су правац М 23. Крагујевац – Краљево, Крагујевац – Топола, аутопут Крагујевац - Баточина и обилазница градског насеља; ветрозаштитни појасеви; тампон појасеви између индустријских зона и стамбеног ткива);

• неплодно и деградирано пољопривредно земљиште, ради спречавања даље деградације.

Посебан услов одржања еколошког капацитета општине је очување шумског богатства ширег простора планине Рудник и Гледићких планина.

III 2.6. ЛОВ И ЛОВНА ПОДРУЧЈА, РИБОЛОВ

Ловишта у границама Плана имају добре услове за развој и гајење ситне и крупне дивљачи. Планом се предвиђа:

- постизање пуног економског капацитета ловишта,
- изградња ловно-техничких и других пратећих и угоститељских објеката у циљу даљег развоја ловства и ловног туризма, **првенствено у насељу Лужнице**
- повећање економских ефеката ловства.

Подручје захвата плана богатп разноврсним поточним и језерским врстама пружа могућност за развој и унапређење рибарства, изградњу рибњака и специјализованих рибљих ресторана у функцији развоја туризма.

III 2.7. ТУРИЗАМ

Даљи развој туризма је везан за формирање туристичког производа града. Да се туристичка понуда града не би изгубила у мору понуде која постоји и да би се ухватио прикључак са градовима који су постигли значајне резултате у домену градског туризма, потребно је да се препозна и презентује оно највредније што Крагујевац има, уз развијање комплементарних садржаја који ће се међусобно допуњавати и тиме формирати јединствену туристичку понуду. Потенцијални видови туризма на територији града и туристичке вредности које треба искористити и унапредити су:

1.Културни туризам - културна добра (споменици културе, просторне културно-историјске целине, археолошка налазишта, знаменита места), зоне обједињене заштите природних и културних добара:

- културно-историјски комплекс "Милошев венац" (22 ha у градском центру са могућношћу проширења функција на још 12 ha).
- Спомен парк "Шумарице" (420 ha у грађевинском подручју)
- манастири на територији града Крагујевца и у непосредној близини граница ове територије - Благовештење, Вољавча, Петковица, (Никоље), (Врањевшница), Денковац, Саринац, (Ралетинац), Драча, Прекопеча, Дивостин, (Грнчарица).
- зоне обједињене заштите природних и културних добара (у захвату Генералног плана Крагујевац, потеза Сребрница и Дуленка, и насеља Лужнице, Горње Јарушице, Драча, Рамаћа, Горње Комарице и Грошница).

2.Пословни туризам + **МИЦЕ** - макрорегионални утицај и капацитети града Крагујевца стварају перспективе за развој сајамског, конгресног, манифестационог и пословног туризма:

- значајни смештајни капацитети (хотели) града Крагујевца.
- Шумадија сајам.

- Градска дворана "Шумадија"

3.Рурални и агрорурални туризам - етно вредности (народно градитељство, стари занати, фолклор, етно-село, домаћинства) и производи са географским пореклом (производња биолошки вредне хране, брање шумских плодова):

- сеоска насеља, посебно у "еколошким зонама" Рудник-Страгари, Грошница-Дуленка (Гледићке планине) и Бешњаја-Осаница и "прелазним зонама" Шумарице-Дрезга и Кошутњак-Бешњаја, односно у пределима са израженим еколошким капацитетом (смештај у приватним кућама у оквиру сеоских домаћинстава, према категоризацији и условима за објекте у функцији смештаја туриста).

4.Екотуризам и одрживи туризам - специфични еколошки програми:

- рубна насеља са већим атаром и малим бројем становника, а са специфичним природним карактеристикама - Љубичевац, Дулене, Трешњевак, Аџине Ливаде (смештај у "ecolodge", "green hotel" и сл.).

- акваријум, са биљним и животињским врстама из водених екосистема са свих простора Земље.

5.Ловни туризам - ловно подручје (организована и опремљена ловишта):

- "Лепеница" којим газдује ловачко удружење "Шумадија" из Крагујевца,

- "Сребрница" којим газдује ловачко удружење "Сребрница" из Страгара

У циљу развоја ловног туризма, планира се даља изградња и опремање постојећих ловачких домова, изградња смештајних капацитета и пратећих угоститељских садржаја.

6.Риболовни туризам - риболовна подручја (порибљена и заштићена, уз организовани и контролисани риболов):

- акумулације,

- река Јасеница.

7.Бањски туризам - термалне и минералне воде, пелоиди:

- Бања Вољавча код Страгара.

8.Спортско-рекреативни туризам - искоришћење повољних микроклиматских карактеристика подручја, интересантних предела погодних за активности у природи, акумулација, градских и специјализованих спортских центара, погодују извођењу припрема спортиста за такмичења, али и за задовољење специјалних интереса рекреативаца:

- град Крагујевац - спортски центри,

- акумулације,

- излетишта, биваци, кампови - излетнички туризам,

- "еколошке зоне" - предели са израженим еколошким капацитетом,

- атрактивне локације (Жежељ, Бешњаја, клисура Дуленске реке и др) - авантуристички туризам

- лаки спортски аеродром (планиран ППРС, а верификован Стратешким планом локалног економског развоја града Крагујевца 2007-2011) - аеронаутички туризам.

9.Транзитни туризам - коридор X и државни путеви I реда:

- формирање туристичких инфо-пунктова, нарочито на коридору X, у циљу афирмације паралелног туристичког итинерера на потезу пута М.1.11, усмереним ка граду Крагујевцу, и ка важним саобраћајним правцима (М.23, М.23.1) који су усмерени ка подручјима највеће потенцијалне туристичке понуде у региону.

- формирање садржаја у функцији транзитног туризма у ширем појасу везних коридора (М.1.11, М.23), уз унапређење маркетинга везаног за информисање потенцијалних туриста за вредности града Крагујевца.

Туристички правци:

- примарни туристички правци - **<u>државним путевима I реда</u>** М.23 (крак ка Тополи/Београду, односно ка Књиу/Чачку+Краљеву) и М.1.11 (веза са коридором X).

- секундарни туристички правци - регионалним правцима Р-212 (ка Г.Милановцу) и Р-102 (ка Јагодини), као и локалним правцима ка "еколошким зонама" и подручју руралног туризма.

Вероватно највећа развојна перспектива града у туристичком смислу је везана за промоцију комплекса **"Милошев венац"**, што би у релативно кратком року, а уз разумна улагања, дало најбоље ефекте и подстакло развој и комерцијализацију других туристичких производа града.

Предност је што је комплекс просторно и тематски уобличена целина, у највећој мери изграђена, са јасно формираним развојним концептом.

Недостаци су везани са низак степен спровођења формираног концепта уређења, коришћења и заштите простора, као и за готово никакве промотивне активности када је овај комплекс у питању.

Комлекс "Милошев венац", где се на малој међусобној удаљености налази више објеката од националног културно-историјског значаја, требало би да представља симбол једног значајног периода у историји модерне Србије, који би адекватно презентован, дао граду извесну препознатљивост у туристичком смислу и повољно утицао на развој других потенцијалних видова туризма. У том смислу, потребно је створити позитивну слику града, јасно дефинисан туристички производ, заузети позицију на тржишту, и омогућити стварање заједничке и садржајније понуде са ширим окружењем (Пример: обједињење понуда Београда, Тополе и Крагујевца, у циљу представљања "историјског пута модерне српске државе").

У просторном смислу, концепт развоја туризма се заснива на односу просторно-функционалних ентитета, као делова планског подручја који обједињавају специфичне просторне и функционалне карактеристике. Имајући у виду просторну одређеност града Крагујевца, утицаје из ширег окружења, тренутно стање на терену и будуће планске акције, ове ентитете чине:

1. Туристичко подручје "Крагујевац-град"
2. Туристичко подручје "Драча"
3. туристичко подручје "Дрезга"
4. Туристичко подручје "Рудник"
5. Туристичко подручје "Бешњаја"
5. Туристичко подручје "Грошница-Дуленка"

III 3. ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ, МРЕЖА НАСЕЉА И ОРГАНИЗАЦИЈА ЈАВНИХ СЛУЖБИ

III.3.1. МРЕЖА НАСЕЉА

Концепт развоја мреже насеља заснован је на принципу концентрисане децентрализације. Према функционалним, демографским, просторним, природним и створеним вредностима, планирана је просторно функционална хијерархијски заснована мрежа насеља града Крагујевца коју чине следеће категорије:

Центар града - Крагујевац
Субцентар (центар просторне целине) Страгари
Центар заједнице села
Сеоски центар

Село

Центар града -градско насеље Крагујевац обухвата подручје Генералног плана Крагујевац 2015. са планираних 195000 становника. У Крагујевцу је концентрисан највећи капацитет становништва, грађевинског фонда, привредних потенцијала, друштвене опреме и ширих функција, инфраструктуре и комуналне опреме. Крагујевац је градски центар, регионални и макрорегионални центар.

Непосредно гравитационо подручје центра града чине:

- сеоски центри Грошница, Трмбас, Драча, Поскурице и Десимировац
- села Ердеч, Баљковац и Маршић

Примарна градска агломерација захвата прво окружење градског насеља у коме се, директно осећа његов утицај и континуитет природних и створених система и потеза. Код дефинисања границе агломерације узети су у обзир директни просторни, али и функционални, саобраћајни, природни и еколошки критеријуми и обухваћена су насеља Јовановац, Опорница, Поскурице, Дивостин и Трмбас, као и делови насеља Цветојевац, Петровац, Десимировац, Драча, Драгобраћа, Вињиште, Грошница, Ердеч, Баљковац, Доња Сабанта, Илићево, Маршић, Корман и Ботуње. Са становништа развоја градских функција посебан значај имају насеља Јовановац и Драгобраћа на лепеничком потезу, Десимировац на потезу линеарне агломерације, као и Доња Сабанта и Драча на уводу регионалних развојних праваца..

Укупан захват примарне градске агломерације, са подручјем генералног плана, износи 18.526 ha,

Организовање функције и **система центара на руралном подручју** са 56 насеља и укупно планираних 26 000 становника захтева материјално ангажовање града, уређење и опремање насеља, обезбеђење општинске административне јединице и вишег нивоа друштвене опреме, увођење елемената задружне и пољопривредне инфраструктуре и посебан привредни и еколошки програм заједничког подручја.

Сеоски центри остварују само локални утицај, а **центри заједнице села** и **центар просторне целине Страгари** локални и шири функционални и развојни утицај на подручју које им гравитира и укупном подручју градске територије. Они, пре свега обезбедеђују непосреднију везу грађана са локалном управом, системом организације пољопривредне производње и пословања, услуга, јавних функција, постајући тако квалитетна испостава управних, привредних, услужних и друштвених функција града на свом подручју, и уз подршку сеоских центара главни просторни и функционални ослонац подизања општег квалитета и развојног капацитета сеоске средине**.**

Субцентар (центар просторне целине) Страгари и центри заједнице села у просторном и функционалном смислу подржавају **сеоске центре и села** према следећој структури утицаја:

Субцентар (центар просторне целине) Страгари

Центар истоимене просторне целине, развија се као насеље градског карактера. Развој насеља се заснива на јачању централитета, развоју јавних, привредних и осталих функција, посебно везаних за туристички и еколошки потенцијал гравитационог подручја.

Подручје утицаја насеља Страгари **:**

- сески центри Рамаћа и Угљаревац
- насеља Влакча, Маслошево, Љубичевац и Котража

Центри заједнице села

Рурални центри за групу села који, у зависности од природних и других потенцијала, треба да омогуће равномерно функционисање градске територије. Ова насеља развијају јавне и остале функције које опслужују само насеље и гравитационо подручје. То су следећа насеља са гравитационим подручјем:

1- насеље Јовановац
- насеља Цветојевац и Нови Милановац
-сеоски центар Ресник Корман

2- насеље Лужнице
- у оквиру ширег подручног утицаја
- сески центри Церовац, Горње Грбице, Чумић

3- насеље Горња Сабанта
-насеља Доња Сабанта, Велике Пчелице, Велика Сугубина и Дулене

4- насеље Драгобраћа
- насеља Дреновац, Ђурисело и Голочело

5- насеље Драча
- насеља Прекопеча, Дивостин, Рогојевац, Кутлово

Сеоски центри

Чине спрегу са центрима заједнице села у развоју просторне целине којој припадају. Опремљеност ових насеља јавним и осталим садржајима треба да задовољи потребе самог насеља али и села која им непосредно гравитирају. Овој групи припадају следећа насеља са гравитационим подручјем:

1- насеље Рамаћа
- насеље Каменица

2- насеље Угљаревац
- насеља Велики Шењ, Мала Врбица, Добрача

(обзиром на близину сеоски центри Рамаћа и Угљаревац развијају компаративне функције –садржаји се допуњују)

3- насеље Ресник
- само локални утицај

4- насеље Корман
- насеља Ботуње, Горње Комарице и Доње Комарице

5- насеље Церовац
- само локални утицај

6- насеље Горње Грбице
- насеља Пајазитово, Миронић, Мали Шењ и Доње Грбице

7- насеље Чумић
- насеље Горње Јарушице

8- насеље Десимировац
- насеље Опорница

9- насеље Поскурице
- насеље Шљивовац

10- насеље Грошница
- насеља Трешњевак, Аџине Ливаде и Вињиште

11- насеље Трмбас
- насеља Јабучје и Букуровац

У оквиру система центара, поред центара заједнице села на подручном и општинском нивоу Страгара, Лужница и Јовановца, Драгобраће и Горње Сабанте, посебан значај имају и сеоски центри на најважнијим просторним и

функционалним потезима: Грошница, Корман, Ресник, Горње Грбице, Рогојевац и Рамаћа, као и линеарна агломерација Десимировац, Церовац, Лужнице и Чумић на потезу према Тополи, дуж старог пута за Београд.

Села

Категорија руралних насеља чији се развој заснива на примарним делатностима. Села имају основне садржаје неопходне за функционисање самог насеља, а функционално се везују на одговарајуће центре. У оквиру ове категорије један број рубних насеља у просторима очуване природе- еколошким зонама имају услов за развој специфичних функција (еколошки центри, еко туризам...) базираних на природним карактеристикама (Љубичевац, Букуровац, Дулене, Трешњевак, Аџине Ливаде). Због ових специфичности, насеља овог типа треба да имају нешто виши степен опремљености.

III.3.2. ОРГАНИЗАЦИЈА ЈАВНИХ СЛУЖБИ

Размештај јавних служби по сеоским насељима (**Табела III.3.2.**) извршен је према категорији у мрежи насеља.

III.3.2.1. ОБРАЗОВАЊЕ

Основно образовање

Према демографској пројекцији до 2020 године, за град Крагујевац, функционална добна група од 7-15 година, бројаће сса 23.000 ученика, од чега 94% на градском подручју.

Ако се примене следећи нормативи:

- 8-10m^2/ученику изграђеног простора и
- 20-25m^2/ученику слободних површина

на територији града Крагујевца потребно је обезбедити укупно 40 матичних основних школа (постојеће- 25 матичних и 42 подручне). У укупном броју су урачунате и Основна музичка школа Милоје Милојевић као две основне школе за образовање ученика са сметњама у развоју: Специјална школа Вукашин Марковић, Школа за оспособљавање глуве деце и омладине.

Нових 12 матичних школа се планира на градском подручју и 3 нове у центрима заједнице села док ће се подручне школе организовати по потреби у сеоским центрима.

Средње образовање

Према демографској пројекцији до 2020 године, за град Крагујевац, функционална добна група од 16 до 19 година, ће бројати сса 12 800 становника, од чега 92% на градском подручју.

Ако се примене следећи нормативи:

- 8-10m^2/ученику изграђеног простора и
- 20-25m^2/ученику слободних површина

на територији града Крагујевца потребно је обезбедити укупно 17 средњих школа, што значи повећање од седам нових школа за очекивану популацију овог узраста. У укупном броју су урачунате и Средња музичка школа Милоје Милојевић, као и две школе за образовање ученика са сметњама у развоју: Специјална школа Вукашин Марковић, Школа за оспособљавање глуве деце и омладине.

Универзитет у Крагујевцу

У планском периоду предвиђа се повећање капацитета постојећих факултета, отварање нових на територији града као и одељења на ширем подручју, са умереним повећањем броја студената.

Акценат се ставља на унапређење наставно-образовне и научноистраживачке делатности на Универзитету, и стварање кадрова који ће својим ангажовањем допринети стварању партнерства Универзитета и привреде што представља главну перспективу одрживог развоја Универзитета.

У сарадњи са државним, регионалним и локалним институцијама, институтима и истраживачко-развојним центрима, постојећим индустријским предузећима (мала, средња, велика), високо технолошким фирмама (засноване на напредним технологијама), услужним фирмама и агенцијама, финансијским институцијама предвиђа се оснивање Научно-технолошког парка Крагујевац.

За наредни период предвиђа се отварање и приватних факултета и специјализованих школа, што са државним образовним системом подиже регионални значај Крагујевца.

III.3.2.2. ЗДРАВСТВО

Здравсвена делатност на подручју града Крагујевца обављаће се на свим нивоима здравствене заштите:

На примарном нивоу - употпуњавањем мреже објеката примарне здравствене заштите према критеријумима и нормативима који се односе на број становника територије коју опслужују:

- гравитационо подручје – број становника
- површина објеката 0,06 -0,09 m^2/становнику
- површина земљишта 0,4 -0,6 m^2/становнику

То подразумева проширење програма и побољшање просторних услова (реконструкција, доградња, адаптација) на постојећим објектима (комплексима) и изградњу нових тако да омогући равномерну покривеност примарне здравствене заштите на целој територији града:

- у центру града – реализација према генералном плану
- у субцентру Страгари – трансформација здравствене станице у дом здравља
- у центрима заједнице села – изградња или трансформација постојећих амбуланата у здравствене станице
- у сеоским центрима – амбуланте**.**

Такође је потребно допунити мрежу апотека на сеоском подручју.

На секундарном нивоу - изградњом и трансформацијом огранака дома здравља у опште болнице (поликлиничка и стационарна здравствена заштита и пружање стручне помоћи дому здравља на спровођењу мера примарне здравствене заштите) у центру града.

На терцијалном нивоу - развојем Клиничког центра и високо-специјализованих служби, установа и Института у центру града.

На територији центра града као и у еколошким зонама на сеоском подручју постоје повољни услови за лоцирање специјализоване здравствене установе (кардиоваскуларна, плућна, онколошка и сл. болница).

Здравствени приграм подразумева и развој приватне праксе који се одвија уз задовољење прописаних услова и норматива.

Приоритет је развој примарне здравствене заштите, посебно на сеоском подручју, у циљу равномерног коришћења и једнаке доступности за све грађане и оснивање опште болнице као секундарног нивоа.

III.3.2.3. ДЕЧЈА И СОЦИЈАЛНА ЗАШТИТА

Дечја заштита

Према демографској пројекцији до 2020 године, за град Крагујевац, функционална добна група од 0- 6 година, бројаће сса 10.300 деце, од чега 93% на градском подручју.

Ако се примене следећи нормативи:

- смештај за сса 40% деце функционалне добне групе
- 8-10m^2/детету изграђеног простора и
- 25-30m^2/детету слободних површина

на територији града Крагујевца потребно је обезбедити 35 објеката дечје заштите првенствено на градском подручју, али и у субцентру Страгари и у свим центрима заједнице села.

Социјална заштита

Сви носиоци социјалне заштите на територији града Крагујевца су:

Социјална заштита за старе

Према демографској пројекцији до 2020 године, запажа се да учешће становника најстарије добне групе (преко 65 година) у становништу града расте, тако да се очекује око 33 000 становника ове добне групе.

Применом следећих норматива:

- смештај за цца 4% становника најстарије добне групе
- око 20m^2/кориснику изграђеног простора
- 40-50m^2/кориснику слободних површина

на територији града потребно је обезбедити 5 објеката за смештај старих лица, од чега се три планирају на градском подручју, а два треба предвидети на погодним локацијама ван градског подручја.

Социјална заштита за младе

Дом за децу без родитељског старања "Младост", као институција регионалног карактера, своје потребе за повећањем капацитета, решава повећањем капацитета на постојећој локацији.

Студентски центар Крагујевац, као институција регионалног карактера, која се развија везано за потребе Универзитета, планира проширење својих капацитета непосредно уз локације универзитета, на територији градског подручја.

За планирани број од цца 13.000 студената предвиђена су два нова студентска дома уз примену норматива:

- 15m^2/кориснику изграђеног простора
- 25m^2/кориснику слободних површина

Дом ученика средњих школа се за очекивани број деце средњошколског узраста, који нису са територије градског подручја, предвиђа на локацијама уз средње школе и то укупно четири, применом норматива:

- око 10m^2/кориснику изграђеног простора
- око 20m^2/кориснику слободних површина

Социјална заштита за особе са отежаним функцијама

Завод за збрињавање одраслих "Мале Пчелице" проширење својих капацитета предвиђа у оквиру постојеће локације.

На основу података одговарајућих удружења грађана, укупан број особа са инвалидитетом на територији града Крагујевца, износи око 1500, за чије потребе је предвиђена изградња једног мултифункционалног објекта на градском подручју.

Остали облици социјалне заштите

1. Центар за социјални рад "Солидарност"
2. Граска организација Црвеног крста Крагујевац
3. Дирекција за хуманитарне послове
4. Републички завод за тржиште рада
5. Републички завод за здравствено осигурање
6. Републички фонд за инвалидско и пензионо осигурање

Развијају се на постојећим локацијама, на градском подручју, а као установе локалног и републичког значаја у наредном периоду треба да достигну одговарајуће капацитете за задовољавање потреба читатавог региона.

III.3.2.4. КУЛТУРА

Град Крагујевац представља центар чије институције културе надрегионалног значаја делују у оквиру функционалног подручја, па и шире. У наредном периоду институције културе ће се развијати као:

- јавне службе ширег значаја и
- јавне службе локалног значаја

Објекти културе ширег значаја (Књажеско-сербски театар, Народни музеј, Народна библиотека, Студентски културни центар, Завод за заштиту споменика културе, архив, Спомен парк, домови омладине, ...), развијаће се кроз употпуњавање постојећих јавних служби овог карактера, а у оквиру градског центра и карактеристичних просторних целина градске територије.

Објекти културе локалног значаја (домови, културе, домови за децу и омладину, библиотеке, галерије,...) развијаће се, како на градском, тако и на сеоском подручју.

Развој свих институција културе треба усмерити ка побољшању услова за њихово функционисање, обезбеђењу њових простора и афирмисању и подстицању активности у свим културним сферама.

На подручју Генералног плана, према општем нормативу за објеке културе од 0,21m^2/ становнику и према нормативима за специјализоване институције

библиотека 30- 35 m^2 / 1000 становника

позориште 5 седишта / 1000 становника, 8m^2 / седишту

биоскопи 20 – 25 седишта / 1000 становника, 4m^2 / седишту

утврђено је да, за даљи развој институција културе, недостаје око 32 000m^2.

Реализација циљева у организацији овог сектора јавних служби остариће се кроз активирање постојећих објеката, трансформисањем објеката ремоделацијом, кроз израду нових објеката, кроз систем организовања у различитим областима културног деловања.

За развој објеката културе ширег значаја потребна је изградња:

- театра
- мултимедијалног центра
- библиотеке

За адекватан развој објеката културе локалог значаја потребно је постићи уравнотежен развој и принцип доступности свим корисницима.

Објекти домова културе који чине основу задовољавања потреба сеоског становништва у области културе треба реконструисати и програмски ревитализовати .Ови објекти треба да прерасту у мултифункционалне просторе за програмске и друге активности различитих удружења и стручних друштава, за активности деце и младих.

Допуњавањем постојеће мреже објеката културе на сеоском подручју постигао би се целовит систем развоја сеоског подручја.

Потребно је развијати посебне понуде из области културе у насељима са специфичним природним, културним и историјским обележјима.

III.3.2.5. УПРАВА И АДМИНИСТРАЦИЈА

У оквиру локалне самоуправе на територији Крагујевца формирана је градска управа и систем месних заједница и месних канцеларија, као подручних испостава локалног управног и административног система.

У новој структури града треба развити систем центара на ужој и широј градској територији.

III.3.2.6. СПОРТ И РЕКРЕАЦИЈА

Развој спорта, активне и организоване рекреације подразумева мрежу спортских центара и терена, који функционално и садржајно задовољавају потребе свих категорија становника.

Постојећи спортски објекти углавном не задовољавају савремене спортске стандарде у погледу техничке опремљености, квалитета и сл.

Потребне површине за спорт и рекреацију, нормиране према потребама свих категорија становника и према заступљеним стандардима, класификоване су као:

- градски спортски центри
- специјализовани спортски центри
- реонски спортски центри
- локални центри

На територији Генералног плана Крагујевац 2015. укупна планирана површина намењена спорту и рекреацији износи 115,70 ha

На сеоском подручју највише су заступљени терени за фудбал. У наредном периоду планира се опремање локалних центара првенствено централних места (центара заједнице села и сеоских центара) теренима за мале спортове и потребним пратећим објектима.

Садржаји спорта и рекреације треба да буду и пратеће функције других намена: образовања, дечје заштите, туристичких комплекса и сл. У оквиру школских комплекса свих матичних основних школа предвиђа се изградња фискултурних сала.

III.3.2.7. КОМУНАЛНИ ОБЈЕКТИ

ГРОБЉА постоје углавном у свим насељима. Поједина насеља имају и по два или више гробаља, а поједина гробља опслужују више насеља. Готово сва гробља имају попуњене капацитете и захтевају проширење или отварање нових .

Проширења постојећих и отварање нових гробаља, вршиће се према посебним правилима, у складу са потребама сваког села.

ГРОБЉЕ ЗА ЖИВОТИЊЕ - На територији града не постоје гробља за животиње**.** Предвиђена локација на територији КО Драгобраћа се предлаже као градско - регионални сабирни центар за третман угинулих животиња и њихово спаљивање. Овај центар ће опслуживати целокупно градско подручје. Као меру безбедног уклањања анималног отпада за свако сеоско насеље или највише два сеоска насеља треба да планира простор за изградњу прихватних станица у ограђеном и заштићеном простору, са хладњачом где ће се вршити прихват, одакле ће се специјалним возилима угинуле животиње превозити до регионалног центра за прераду и спаљивање животињског отпада.

СТОЧНЕ ПИЈАЦЕ - Поред постојећих локација у Крагујевцу (Маршић-Корман) и Страгарима, планирано је формирање нових сточних пијаца, првенствено у центрима заједнице села, а по потреби и у другима насељима.

ВЕТЕРИНАРСКЕ СТАНИЦЕ - Постојеће ветеринарске станице се задржавају, а нове се планирају уз све сточне пијаце.

УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ - Решавање проблема одлагања отпада на територији града је врло значајан задатак, како би се очувала здрава животна средина и здравље људи. Неопходне су крупне промене у процесу одлагања и третмана отпада. У складу са начелима Националне стратегије управљања отпадом, а уз сарадњу са суседним општинама, једино могуће решење је реализација пројекта регионалне депоније са рециклажним центром. Њу ће опслуживати трансфер станице које ће бити лоциране првенствено у централним местима, а које ће бити коначно дефинисане Студијом размештаја регионалне депоније и трансфер станице.

Санитарна депонија комуналног отпада "Витлиште" планирана је као савремена регионална депонија, са свим обавезним пратећим објектима и површинама. За ову депонију урађена је комплетна урбанистичка и пројектна документација. У оквиру комплекса "Витлиште" у Корману предвиђен је рециклажни простор (са потребним пратећим објектима и опремом за организовање рециклаже). За укључивање рециклаже, као обавезног елемента у оквиру Стратегије управљања отпадом за град Крагујевац, потребна је израда Програма рециклаже.

За потребе развоја свих комуналних делатности, пожељно је формирати комуналне зоне и то првенствено у центрима заједнице сеоских насеља које би опслуживале гравитационо подручје.

III.3.2.8. ЗЕЛЕНИЛО

Зеленило јавног карактера мора имати посебан третман како би се обезбедила његова вишеструка улога у креирању урбаног простора. У циљу ефикаснијег коришћења потенцијала зеленила на подручју града Крагујевца, потребно је формирати зелену мрежу (систем) која би била део регионалне мреже зеленила у функцији заштите - постојеће дрвореде попунити, уједначити и повезати са ванградским зеленилом.

Шуме у приградском подручју (Кошутњак, Грошница, ...) и шире (Рудник, Бешњаја и сл.) представљају изузетно значајан еколошки потенцијал и њиховим повезивањем са уличним и парковским зеленилом у граду и насељима успоставља се континуитет зелених површина, што има изузетан естетски и еколошки значај за град и насеља.

Постојећи потенцијал зеленила неопходно је очувати, унапредити и стално повећавати проширивањем шума на непродуктивна земљишта. Подручја која су неуређена, а намењена су за изградњу, у даљој будућности треба уредити као зелене или рекреативне површине које би, и после реализације изградње, могле бити делом сачуване. Систем зелених површина на пољопривредним подручјима реализоваће се успостављањем мреже засада (ветрозаштитних појасева, живица итд.), уз максималну заштиту постојеће вегетације.

III.3.3. ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И ПОТЕЗИ

На основу положаја у простору, природних карактеристика и створених вредности, дефинисане су посебне зоне, целине и потезе који су изражени у еколошком и функционалном смислу и које захтевају посебне услове и режиме заштите, уређења и коришћења земљишта.

III.3.3.1. ПРОСТОРНЕ И ФУНКЦИОНАЛНЕ ЗОНЕ И ЦЕЛИНЕ

Просторне целине су дефинисане границама некадашњих градских општина: Стари град, Аеродром, Пивара, Станово и Страгари, односно ван територије Генералног плана 2015: Аеродром, Пивара, Станово и Страгари:

Функционалне зоне и целине су организован и обједињен просторни и функционални систем, који представља подлогу за специфичне програмске захтеве и решења.

1. Основна просторна и функционална целина је **подручје** градског насеља дефинисано границом **Генералног плана Крагујевац 2015**. На овом простору од **7.858ha** развијају се све најважније функције и капацитети Крагујевца.

2. Остале просторне целине ван подручја ГП-а су:

- просторна целина Аеродром која обухвата насељена места: Јовановац, Цветојевац, Ресник, Нови Милановац, Петровац, Опорница, Десимировац, Церовац, Лужнице, Горње Јарушице, Чумић, Мали Шењ, Пајазитово, Миронић, Горње Грбице, Доње Грбице, Шљивовац и Поскурице, укупне површине око **220 km^2**

- просторна целина Пивара обухвата насељена места: Ботуње, Корман, Доње Комарице, Горње Комарице, Велика Сугубина, Букуровац, Јабучје, Маршић, Трмбас, Доња Сабанта, Горња Сабанта, Велике Пчелице, Дулене и Балуковац, укупне површине око **237 km^2**.

- просторна целина Станово обухвата насељена места: Трешњевак, Аџине Ливаде, Грошница, Ердеч, Вињиште, Голочело, Ђурисело, Дреновац, Драгобраћа, Драча, Дивостин, Прекопеча, Рогојевац и Кутлово, укупне површине око **134 km^2.**

- просторна целина Страгари обухвата подручје насељених места: Страгари, Велики Шењ, Влакча, Добрача, Каменица, Котража, Љубичевац, Мала Врбица, Маслошево, Рамаћа и Угљаревац, укупне површине око **165 km^2**.

3. Посебну функционалну целину представља **сливно подружје планиране акумулације Дрезга**, које на подручју од **5.650ha**, са десет насеља, развија простор са специфичним природним и продуктитивним карактеристикама, као зачетак просторног и еколошког потеза Дрезга-Угњешница.

4. Примарна градска агломерација захвата прво окружење градског насеља у коме се, уважавајући спољни и унутрашњи отворени рубни предео, директно осећа његов утицај и континуитет природних и створених система, без директног преливања градских капацитета заокружених Генаралним планом. Код дефинисања границе агломерације узети су у обзир директни просторни, али и

функционални, саобраћајни, природни и еколошки критеријуми, при чему су обухваћена насеља Јовановац, Опорница, Поскурице, Дивостин и Трмбас, као и делови насеља Цветојевац, Петровац, Десимировац, Драча, Драгобраћа, Вињиште, Грошница, Ердеч, Баљковац, Доња Сабанта, Илићево, Маршић, Корман и Ботуње..

Укупан захват примарне градске агломерације, са подручјем Генералног плана, износи **18.526 ha**.

5. Пољопривредна зона

Пољопривредна зона обухвата претежно пољопривредно земљиште у ширем прстену окружења градског насеља и примарне агломерације. На овом простору су заступљене површине за ратарску производњу, затим зоне воћњака, антропогених шума и пашњака. У оквиру овог простора су центри заједнице села Лужнице и Горња Сабанта, као и највећи сеоски центри, системи и објекти пољопривреде и инфраструктуре, потези погодни за укрупњавање, наводњавање и мелиорацију. Ово је практично најнасељенији и највиталнији део руралног простора, везан за град и важне саобраћајне правце.

Основни просторни потези пољопривредног окружења су следећи:

РАТАРСКО ПОДРУЧЈЕ

1**. Потез "Собовица"**, обухвата насеља: Десимировац, Церовац, Лужнице, Чумић и Горње Јарушице. У оквиру овог потеза реализована је прва фаза комасационог подручја Собовица. Дуж **државног пута I реда** М-23 Крагујевац-Топола ("стратешки развојни правац 3"), развија се линеарна агломерација са комлексним пословним карактером, која има посебан просторни однос према пољопривредном окружењу у оквиру функционалне зоне и примарног еколошког потеза.

2. **Потез "Дрезга - Угљешница",** у захвату акумулације и водотока, обухвата насеља Шљивовац, Доње и Горње Грбице, Мали Шењ, Пајазитово и Миронић. На овом потезу се реализује највећи капацитет наводњавања пољопривредног земљишта из акумулације Дрезга, у површини 1.280 ha.

3. **Потез Лепеница,** обухвата насеља Цветојевац, Ресник и Нови Милановац. На овом потезу долази до укрштања "стратешког развојног правца 1" који се простире дуж аутопута Крагујевац-Баточина (Лапово) и прамарног еколошког потеза Лепеница 2 на коме постоји могућност мелиорације и наводњавања пољопривредног земљишта.

СТОЧАРСКО-ВОЋАРСКО ПОДРУЧЈЕ

1. Потез Гружа, обухвата насеља и делове насеља: Драгобраћа, Голочело, Ђурисело, Дреновац, Драча, Прекопеча, Рогојевац и Кутлово. Овај простор представља природни прелаз из крагујевачке котлине и слива Лепенице, према гружанској котлини и сливу Груже.

2. Потез Црни Врх, обухвата насеља и делове насеља Ботуње, Корман, Доње и Горње Комарице, Јабучје, Букуровац, Велика Сугубина, Доња Сабанта и Горња Сабанта.. Комплетан захват има изрзжен еколошки карактер, у локалном шумском појасу на потезу Бешњаје и тока Осанице који се развија практично дуж целог потеза.

3. Потез Водојажа, обухвата насеља и делове насеља Вињиште, Грошница, Ердеч, Баљковац и Доња Сабанта. Комплетан захват има изражен еколошки карактер, посебно у средњем току Грошничке реке, окружењу Водојаже и локалном шумском појасу на граници према еколошкој зони Грошница-Дуленка.

5. Рубно подручје градске територије

Рубно подручје обухвата зоне са претежним еколошким карактером**.** Ово је значајан део градске територије, релативно затворен, са мањим насељима и израженим одливом становништва, али изузетно битан у одржању и развоју природног потенцијала и ширег еколошког капацитета средине. (опширније у поглављу **III 7.1. Еколошка валоризација простора**).

III.3.3.2. РАЗВОЈНИ ПРАВЦИ - ПОТЕЗИ

Стратешки развојни правци везани су за лепенички коридор - аутопут Крагујевац-Бтаочина (Лапово) и државни пут I реда М-23 Београд-Топола-Крагујевац, чији се продужетак Крагујевац-Равни гај-Чачак (Краљево - М23.1) везује на западноморавски коридор.

1. Стратешки развојни правац 1 представља основни приступ Крагујевцу са аутопута Е 75 и везу града и залеђа са коридором **X,** као делом европског и српског развојног и саобраћајног система (великоморавски потез и појас интензивног развоја првог значаја према Просторном плану Републике Србије). Изградња ове деонице аутопута на потезу (Лапово)-Баточина-Крагујевац је најзначајнији директни развојни програм града, са продужењем према западноморавском потезу дуж Стратешког развојног правца 2. у оквиру јединственог везног аутопутског и инфраструктурног коридора средишне и западне Србије. Као шири потез овај правац заснива заједничке развојне програме са општинама Баточина и Лапово. На подручју града, у овом потезу формира се и развија нова пословна зона која се надовезује на највећи привредни потенцијал града "Индустријску зону Крагујевац", пословне зона Сервис 1. и Сервис 2, и ширег радног и пословног потеза дуж Угљешнице и Северне обилазнице, са везом према Стратешком развојном правцу 3.

Као део инфрасруктурног коридора овај правац води железничку пругу Лапово-Крагујевац, регулисани водоток Лепенице, прикључни цевовод система водоснабдевања Морава, систем за пречишћавње отпадних вода града Крагујевца, далеководе електронапајања 110kV, приводни оптички кабл и разводни гасовод 08-02.

2. Стратешки развојни правац 2 је продужетак лепеничког инфрасруктурног коридора, који се, преко **државних путева I реда** М-23 и М-23.1, код Равног гаја, рачва ка Чачку и златиборском потезу западне Србије, односно Краљеву и ибарском потезу као основној вези средишне Србије са Косовом и Црном Гором. Истовремено он представља саобраћајну и функционалну везу са општином Кнић у оквиру метрополитена, односно са Краљевом, Чачком и Крушевцем у оквиру потенцијалне полицентричне агломерације средишне Србије. На градском подручју формира развојни и интересни однос у оквиру примарне агломерације и насеља Драгобраћа, односно на унутрашњем уводном потезу градског насеља и подручју Корићана, Малих Пчелица и Станова, као и на потезу јужне обилазнице Крагујевца.

Као део инфраструктурног коридора овај правац води железничку пругу Крагујевац-Краљево, прикључни цевовод система водоснабдевања Гружа према Крагујевцу и Краљеву, планирани далековод електронапајања 400 kV и, у ширем захвату, разводни гасовод 09-02.

3. Стратешки развојни правац 3 је на правцу државног пута I реда М-23, Крагујевац-Топола-Београд, који је директна саобраћајна и функционална веза града са општином Топола у оквиру метрополитена и са општином Аранђеловац у оквиру Шумадијског округа. На подручју града, у овом потезу, развија зона

пословања, као наставак ширег радног и пословног потеза дуж Угљешнице и Северне обилазнице.

Спој свих стратешких развојних праваца налази се у оквиру језгра градског насеља, на самом контакту градског центра и унутрашњег уводног потеза новог аутопута према великомораском потезу и Коридору X, чиме се директно маркира глобални ослонац на макро плану развојног система Крагујевца.

Регионални развојни правци везани су за регионалне саобраћајнице које су основ будућег регионалног развојног система града и метроплитена, односно систем комуникација у оквиру унутрашњег развојног и функционалног система средишне Србије.

Регионални развојни правац 1 ослања се на путне правце према Јагодини и Рековцу, а **Регионални развојни правац 2 -** на путни правац Р-212 према Горњем Милановцу. Оба ова правца имају велики значај за унутрашњу позицију Крагујевца. Са овим правцем укршта се **Регионални развојни правац 3** на путном правцу Р-215 Крагујевац (Чумић) - Страгари - Рудник, који води према ширем простору еколошке целине планине Рудник и даље према колубарском потезу Ибарске е. **Регионални развојни правац 4** налази се на путном правцу Р-109 Крагујевац (Десимировац) - Рача и повезује град са богатим пољопривредним реоном суседне општине Рача..

Локални развојни потези прате функционалне зоне и системе градске територије, а пре свега потез примарне и линеарне агломерације, зоне центара заједнице села и изразитих сеоских центара, као и потезе и везе према насељима суседних општина у јединственом локалном просторном и функционалном систему.

III 4. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ

III 4.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајно-географски положај

Саобраћајно - географски положај Крагујевца биће унапређен у значајној мери изградњом друмских саобраћајница високог ранга и догрдњом железничке инфраструктуре што ће омогућити ефикасније и безбедније повезивање са ближим и даљим окружењем. Изградњом деоница саобраћајница високог ранга, посебно у градским подручјима са нагомиланим инфраструктурним проблемима, створили би се предуслови за квалитетну размену саобраћајних токова између најважнијих улазно-излазних праваца. Такође, комплетирањем аутопутског коридора, као важне попречне везе између најзначајнијег друмског коридора у нашој земљи (коридор X) и планираног аутопутског коридора Београд-Јужни Јадран, саобраћајни положај Крагујевца додатно би добио на значају на републичком нивоу.

Генерално гледано може се констатовати да су саобраћајно - географски положај града Крагујевца и саобраћајна приступачност повољни, при чему ће географски и природно погодан положај Крагујевца доћи до пуног изражаја када се комплетира целокупна мрежа **државних путева** свих видова саобраћаја.

Друмски саобраћај

Планирана путна мрежа заснована је на смерницама из просторног плана Републике Србије, усвојеном концепту уличне мреже за подручје Крагујевца из Генералног плана Крагујевца и програму развоја путне мреже града Крагујевца.

У основи планирани систем уличне мреже на нивоу Крагујевца има радијално-прстенасти концепт, чији се радијални правци пружају према границама плана и насељеним местима у окружењу. Предложени систем уличне мреже треба да омогући значајна побољшања, пре свега у делу изворно циљних и транзитних кретања.

На подручју просторног плана нису вршена саобраћајна истраживања у протеклом периоду, изузимајући подручје генералног плана. Кроз спроведену моделску симулацију оптерећења путовањима на релацији стан-посао за 2015.год. (Студија примарне уличне мреже Крагујевца-Југинус,Београд 2001.) показало се да се најинтензивнија интерна саобраћајна оптерећења на уличној мрежи Крагујевца могу очекивати на правцу дуж Лепеничког коридора, правцу "мини обилазнице" (поклапа се највећим делом са државним путем I реда-бр.23) и попречној вези државних путева I реда – бр.23 и бр.1.11.

Према функционалној класификацији путна мрежа на подручју плана подељена је на следеће рангове саобраћајница:

- аутопут
- обилазнице
- државни путеви I реда
- државни путеви II реда
- општински путеви

Аутопут је саобраћајница највишег функционалног ранга и у највећој мери прати трасу постојећег државног пута I реда (бр.1.11), док се у зони Крагујевца води новом трасом ("јужна обилазница"). Планирани аутопутски коридор представља једну од најзначајнијих попречних веза у републици између постојећег међународног аутопутског коридора Е-75 (коридор X) и планираног коридора аутопута по правцу Београд-Јужни Јадран.

На локалном нивоу доградња аутопута на овој позицији одразила би се повољно на унутрашњи саобраћај, пре свега измештањем транзитног саобраћаја и стварањем бољих услова за изворно-циљна кретања.

Северна градска обилазница, на позицији северно и западно од централног градског подручја између два крака аутопутског коридора Крагујевац-коридор X, спаја најоптерећеније улазно-излазне правце и такође омогућава измештање дела транзитног саобраћаја.

У односу на централно градско подручје удаљенија обилазница на позицији северно, источно и јужно оставља могућност надградње саобраћајне матрице у каснијим фазама реализације плана.

Категорија државних путева I реда на централном подручју поклапа се са правцима постојећих праваца кроз град са карактеристикама градске магистрале. На северо-западном правцу планирана је траса категорије државног пута I реда према Тополи и Београду, чијом реализацијом би постојећи правац изгубио на значају. **Постојећи правац према Тополи би се тада у највећој мери користио за локални саобраћај обзиром да пролази кроз већи број насељених места. Предложена траса има већим делом повољнију трасу (долинску трасу уз реку Угљешницу) што уз обилазак насељених места омогућава значајно боље услове за одвијање транзитног саобраћаја**.

Државни путеви II реда у захвату плана подударају се са постојећим регионалним правцима **тако да се не планирају нови путеви овог ранга. Постојећи државни путеви II реда немају одговарајуће елементе трасе те је неопходна реконструкција.**

Општински путеви представљају најважније саобраћајнице у насељеним местима, којима се најчешће насељски центри повезују са центрима насеља у

окружењу или са саобраћајницама вишег ранга и преко ових саобраћајница на даље окружење и значајније центре. Путеве овог ранга поред развоја путне мреже у смислу повећања укупне дужине општинских путева неопходно је унапредити и у погледу реконструкције основних елемената трасе, јер су ови путеви најчешће са неодговарајућим (малим) радијусима хоризонталних и вертикалних кривина, недовољним попречним профилима и нерегулисаним одводњавањем коловоза.

На позицији између општинских путева Л 315 и Л 320 у југозападном подручју планиран је општински пут (315а) као попречна веза насељених места у југозападном, јужном и југоистожном делу планског подручја.

Саобраћајнице локалног значаја истовремено омогућавају приступ ка еколошким целинама и посредно преко мреже некатегорисаних путева приступ пољопривредним и шумским комплексима.

Систем путне мреже заснива се у основи на Просторном плану Републике Србије,Просторном плану Крагујевца и усвојеном концепту саобраћајног решења из **Генералног плана Крагујевца 2015**. са одређеним изменама у погледу положаја и ранга појединих саобраћајница, а у складу са променама насталим у протеклом периоду у погледу намене површина, демографског развоја и структуре и величине саобраћајних токова.

Реализација комплетног концепта уличне мреже планирана је у постпланском периоду, док изградњу и реконструкцију најзначајнијих саобраћајница треба реализовати у складу са стањем и значајем третиране саобраћајнице.

Јавни превоз путника

Систем јавног превоза путника за значајан део становништва омогућава реализацију једну од основних животних потреба-потреба за кретањем, што за одређене категорије становништва представља практично једини облик реализације њихових потреба.

Као последица изразито опадајућег тренда привредних активности у протеклом периоду, дошло је до пада учешћа јавног превоза путника у укупном броју механизованих кретања. Међутим, према спроведеним саобраћајним истраживањима (Студија примарне уличне мреже Крагујевца,ЈУГИНУС Београд 2001.год) очекује се да учешће јавног превоза путника порасте на око 45% укупних механизованих кретања.

У планском периоду јавни превоз путника базираће се на аутобуском и тролејбуском подсистему, при чему би за подручје плана требало спровести посебна саобраћајна истраживања да би се определио одговарајући систем јавног превоза путника. Као део система јавног превоза путника користиће се и железница, која са измештањем трасе на градском подручју и унапређењем основних параметара квалитета превоза треба да омогући повећано учешће железнице у укупном броју превезених путника на локалном нивоу и на међуградским дестинацијама.

На простору постојеће аутобуске станице и околној зони планирана је изградња нове аутобуске станице са недостајућим садржајима и одговарајућим техничко-технолошким целинама. Непосредна близина железничке путничке станице омогућава формирање обједињеног главног путничког терминала на подручју града Крагујевца.

Робно транспортни центар

Просторним планом Републике Србије на подручју града Крагујевца предвиђена је изградња робно транспортног центра, који треба да задовољи

транспортно-дистрибутивно-складишне потребе на локалном нивоу као и за потребе региона. Наиме улога робно транспортног центра је да омогући рационализацију микро и макро дистрибуције тако да у свом саставу најчешће имају камионске и контејнерске терминале, берзу, складишне системе и одговарајуће пратеће службе.

Планирани робно транспортни центар лоциран је на коридору робних и саобраћајних токова, односно на позицији између магистралне пруге Лапово-Крагујевац-Краљево и **општинског пута Крагујевац-Корићани**

Реализацијом робно транспортног центра проблеми уситњености складишних простора у граду и на ширем подручју, рационализације дистрибуције (посебно за централно градско подручје) и увођења, информатичких модела у управљању робним токовима и проблем израженог смањења протока у периодима вршног оптерећења због некоординисаног кретања на уличној мрежи великог броја доставних возила са малим степеном искоришћења, били би у значајној мери умањени.

Железнички саобраћај

Просторним планом Републике Србије предвиђена је електрификација постојеће пруге и изградња другог колосека, што захтева и неопходно осамрењавање пратећих објеката и опреме.

Положај постојеће једноколосечне железничке пруге у великој нарушава свакодневне активности у граду, при чему је угрожена и безбедност осталих видова саобраћаја.

Приликом решавања железничког саобраћаја на подручју града Крагујевца треба имати у виду да је развој железнице на ужем градском подручју у директној корелацији са градском комуналном инфраструктуром и да развој железнице у односу на шире окружење треба планирати у функцији Крагујевца као регионалног центра као и да развој железнице изван ужег градског подручја треба планирати са циљем оспособљавања железничке мреже за квалитетно повезивање Крагујевца са осталим деловима земље.

На подручју града, а према Генералном пројекту модернизације и реконструкције железничког чвора Крагујевац (Саобраћајни институт ЦИП Београд,1997.) планирано је измештање постојеће трасе на позицију кроз комплекс Заставе (варијанта Брдо). Такође, овим Генералним пројектом предвиђена су решења железничког саобраћаја, која су прихваћена у саобраћајном решењу плана, а подразумевају следеће:

- постојећа железничка станица Крагујевац планирана је преовлађујуће за функцију путничког саобраћаја са изузетком мањег робног рада везаног за постојеће кориснике индустријских колосека
- изградњу нове теретне станице на локацији Грошница, која би представљала главни теретни терминал за потребе целокупне привреде града.

Поред наведених решења планом је предвиђена и резервација простора за могућу изградњу мање теретне станице непосредно уз зону планираног робно-транспортног центра, где је у претходном периоду планирана локација теретне железничке станице Корманско поље.

Изузимајући планиране реконструкције и изградње нових постројења на главној железничкој станици и станицама у Грошници и према Корману неопходно је преиспитати улогу и усагласити функцију са планираним концептом стајалишта на локацијама Цветојевац, Јовановац, Завод, Грошница и Драгобраће.

На подручју просторног плана, а имајући у виду значај повезивања Крагујевца као регионалног центра са ширим окружењем, неопходно је

преиспитати реалност повезивања железничком везом Тополи (Аранђеловцу) и правцем према Јагодини (Параћину и Ћуприји) зашта би требало спровести посебна студијска истраживања. За разлику од постојећег ног правца Лапово-Крагујевац-Краљево железничке пруге према Јагодини и Тополи биле би локалног значаја и у функцији превоза локалног становништва и превоза робе локалне привреде и трговине.

Генерално гледано, предложеним решењима омогућило би се да железнички саобраћај на једној од најстаријих и најзначајнијих железничких пруга у нашој земљи добије на значају у погледу укупног обима теретног и путничког саобраћаја, чиме би на овим просторима железнички саобраћај заузео одговарајуће место у транпортном систему. Такође, измештањем железничке пруге из ужег градског подручја избећи ће се негативан утицај, који железница има на градску инфрастурктуру.

Реализацијом наведених решења створили би се предуслови за формирање железничког чвора Крагујевац, а тиме и за развој града Крагујевца као регионалног центра.

Ваздушни саобраћај

У складу са развојним програмима Републике Србије (ППРС) на територији града Крагујевца могуће је у наредном периоду планирати аеродром (средње или мање величине) у сврху пословних и путничких путовања, спортских и пољопривредних активности ...

III 4.2. ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

Водоснабдевање

На основу планираног броја становника и процењене норме потрошње воде од 600 l/ст/дан за градско становништво, односно 400 l/ст/дан за сеоско становништво, просечна потребна дневна количина воде за пиће на крају планског периода износи око 1330 l/s, односно потребна максимална дневна количина воде за пиће износи око 1800 l/s.

Просторним планом РС и Водопривредном основом РС предвиђено је трајно решење водоснабдевања Града Крагујевца прикључењем на Ибарско-шумадијски регионални водоводни систем.

Да реализације регионалног система водоснабдевања предвиђене су следеће активности на постојећим изворштима водоснабдевања:

- Спровођење мера санитарне заштите
- Повећање количина воде на изворишту "Морава"
- Решавање проблема пречишћавања сирове воде са изворишта "Морава", за насеља која се сада снабдевају сировом водом
- Решавање проблема квалитета воде на акумулацији "Гружа" увођењем система предозонизације и озонизације

У оквиру дистрибутивног система, да би се цела територија града покрила квалитетним системом водоснабдевања, предвиђене су следеће активности:

- Изградња пет резервоара укупне запремине око 6.000 m^3
- Изградња нових и реконструкција постојећих магистралних цевовода у дужини од око 25 km
- Рад на смањењу губитака у водоводној мрежи

Трајно решења питања водоснабдевања сеоских насеља је повезивање са градским дистрибутивним системом. Водоснабдевање би се обавило преко више независних подсистема. Да би се сеоска насеља повезала са градским дистрибутивним системом потребно је изградити 114 km цевовода, 7 пумпних

станица и 13 резервоара укупне запремине око 8.000 m^3. До реализације ових подсистема, у сеоским насељима истражити могућност добијања пијаће воде из дубоких бушених бунара. У случају добијања потребних количина воде за пиће, приступити изградњи прописних сеоских водовода.

Одвођење отпадних вода

Концепт одвођења употребљених и атмосферских вода на територији града базиран је на следећим принципима:

- Систем је конципиран као сепаратан
- Систем за одвођење отпадних вода треба да покрије целу територију града
- Индустријске отпадне воде третирати унутар индустријских комплекса
- Отпадне воде пречистити пре упуштања у реципијент

За остварење ових циљева на територији ГП-а Крагујевац потребно је предузети следеће активности:

- Довести централно постројење за пречишћавање у исправно стање, према пројектованој технологији.
- Извршити санацију индустријских предтретмана.
- Изградити и реконструисати око 15 km фекалних колектора.

У осталом делу града Крагујевца треба:

- Сеоска насеља Јовановац, Цветојевац, Корман, Нови Милановац, Опорницу и Драгобрађу прикључити на градски систем за одвођење отпадних вода. За то треба изградити око 12 km фекалних колектора.
- У Страгарима изградити око 3 km фекалних колектора и постројење за пречишћавање отпадних вода
- У осталим сеоским насељима санитарне отпадне воде евакуисати у прописне септичке јаме.
- Индустријске отпадне воде из изолованих објеката морају се комплетно пречистити пре испуштања у реципијент.

Одвођење атмосферских отпадних вода

На територији града треба изградити и реконструисати око 20 km кишних колектора На сеоским подручјима површинске воде ће се и даље одводити површински.

Регулација водотокова

У циљу заштите од поплава и амбијенталног уређења простора предвиђена је регулација укупно око 20,1 km водотокова и то:

Лепеница:	7.200 m
Угљешница:	3.200 m
Бресничка река:	1.000 m
Грошница:	3,600 m
Маршићки поток:	1.000 m
Илићевски поток:	600 m
Дивостински поток :	1.100 m
Козујевски поток:	1.500 m
Клисура	400 m
Цветојевачки поток	500 m

Приоритетно треба регулисати око 1,8km водотокова (део Дивостинског и Илићевски поток).

Планирана је изградња акумулације "Дрезга" на реци Угљешници и акумулације на Козујевском потоку. Намена акумулација је задржавање поплавног

таласа, оплемењавање малих вода и наводњавање. Запремина планиране акумулације "Дрезга" је око 11.000.000 m^3.

III 4.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Објекти 400 kV

У складу са Просторним планом Републике Србије планира се изградња 400 KV далековода Крагујевац-Краљево у дужини од 50 км и далековода 400 KV Крагујевац - Обреновац II вод у дужини од 100 км.

Објекти 110 kV

Задржавају се постојећи системи трансформације 110/35/10/0,4 kV/kV/kV и 110/10 kV/kV уз препоруку да се кроз будућу Студију перспективног развоја електроенергетског система Крагујевца размотри могућност и оправданост увођења напона 20 kV.

Претходном Студијом перспективног развоја ДДЕЕС-а електродистрибуције Крагујевац за период 1977.-2000. год., била је предвиђена изградња 10 нових трафостаница 110/10 kV/kV. Новом Студијом, објављеном 2005. године, редукована су решења предложена претходном Студијом, односно развој електроенергетског система је прилагођен тадашњој привредној ситуацији. У међувремену дошло је до појаве Инвеститора са значајним планираним капацитетима, па се у овом плану преузима део планираних трафостаница из претходне Студије.

Локације свих постојећих трафостаница се задржавају са могућношћу проширења до пројектованих капацитета у оквиру постојећих објеката.

Поред постојећих трафостаница 110/x (x=35 или 10) kV/kV електродистрибуција Крагујевац планира изградњу 3 нове ТС 110/10 kV/kV: КГ 007 "Сервис II", КГ 0011 „Корманско поље“ и КГ0013 „Виногради“. Ове трафостанице биће капацитета 31,5 MVA у првој, односно 2x31,5 MVA у другој фази, а прикључиће се 110 kV везама у постојећи електроенергетски систем на начин приказан на графичком прилогу. Пошто се планира електрификација пруге Лапово-Краљево, планира се и изградња нове трафостанице за напајање железнице чија ће се локација накнадно утврдити у складу са плановима J.П. „Железнице Србије“.

Према плановима "Електрошумадије" Крагујевац планира се проширење ТС 35/10 kV/kV, 2 x 8 MVA, КГ 03 ("Диспечерски центар") а у будућности и претварање у 110/10 kV/kV, што подразумева и полагање кабла 110 kV до обода града а затим изградњу далековода 110 kV до ТС КГ 2 у Петровцу.

Планира се изградња ТС 110/10 kV/kV 2 x 31,5 MVA (Крагујевац 16) и далековода 110 kV, док би се у првој фази, на истој локацији, изградила ТС 35/10 kV/kV, 2x4 MVA, која би се напајала каблом 35 kV из ТС 35/10 kV/kV Крагујевац 01.

За све планиране далеководе 110 kV потребно је обезбедити заштитне коридоре у којима није дозвољена градња никаквих објеката осим електроенергетских.

Због ширења радне зоне у Цветојевцу планира се изградња трафостанице ТС 110/10 kV/kV, 1 x 31,5 MVA на правцу далековода ТС КГ 2 - Лапово.

Планира се проширење постојећих трафостаница додавањем још једног трансформатора у трафостанице 110/35 kV/kV "Илићево", 110/35 kV/kV "Метино брдо" и 110/35 kV/kV "Дивље поље".

Објекти 35 kV

Планира се изградња трафостанице ТС 35/10 kV/kV, 1x8 MVA за напајање потрошача у радној зони у Петровцу.

Планира се изградња далековода 35 kV који ће повезати трафостаницу 35/10 kV/kV у Чумићу са планираном трафостаницом 35/10 kV/kV у Барама.

Планирано је и каблирање постојећих ваздушних водова 35 kV у дужини од око 6 км на релацијама: ТС 110/35 kV/kV "Илићево" - ТС 110/35 kV/kV "Застава" и ТС 110/35 kV/kV "Илићево" - ТС 35/10 kV/kV КГ 02 ("Млекара") који је делимично каблиран (од ТС 110/35 kV/kV "Илићево" до преласка аутопута).

Објекти 10 kV

Да би се решио проблем напајања постојећих, али и да би се омогућило напајање нових потрошача на локацијама где је градња интензивирана, планирана је изградња око 180 нових трафостаница 10/04 kV/kV.

Нисконапонска мрежа

Планира се даља изградња ваздушне или подземне (кабловске) нисконапонске мреже. У зонама колективног становања нисконапонску мрежу градити подземно. Планира се и реконструкција нисконапонске мреже на свим проблематичним деоницама.

У циљу смањења потрошње електричне енергије (нарочито за загревање) која је у претходном периоду била у сталном порасту у категорији "домаћинства" препоручује се интензивнија гасификација Града и увођења паритета цена енергената на економским принципима.

III 4.4. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Фиксна телефонија

Тренутно се врше активности на изградњи и реконструкцији кабловских подручја чиме се решавају проблеми недостатка ТТ капацитета на дужи период. Приоритет је дат градском подручју, а након завршетка тих активности очекује се решавање проблема недостатка телефонских прикључака и у руралним подручјима.

За подручја која до сада нису обухваћена горе наведеним активностима биће неопходна и изградња и проширење примарне ТТ мреже у циљу решавања проблема недостатка слободних капацитета.

Са становишта садашњих потреба корисника као и предвиђених потреба у складу са све већим коришћењем савремених комуникационих технологија неопходно је и проширење секундарне ТТ мреже (повећање ТТ капацитета и замена постојећих инсталација).

У складу са циљевима Просторног плана Републике Србије и планираним развојем града планира се достизање броја од 160 000 телефонских бројева за подручје Просторног плана.

Планира се омогућавање приступа новим, савременим услугама што већем броју грађана, као и припрема за улазак нових оператера на наше телекомуникационо тржиште.

Поред 37 постојећих РДЛУ-ова овим планом предвиђена је изградња 2 нова: 1. РДЛУ Лужнице, 2. РДЛУ Кнић. Поред постојећих МСАН-ова, предвиђена је изградња нових: 1. МСАН Луја Пастера, 2. МСАН Опека-Шумарице, 3. МСАН Кошутњачко Брдо, 4. МСАН Маршић, 5. МСАН Грошница - Обади, 6. МСАН Позориште, 7. МСАН Церовац, 8. МСАН Драча, 9. Фазанерија, 10. Алекса Дундић, 11. Караула и 12. Дреновачки пут.

Поред наведених локација могућа је изградња и других које ће бити грађене у складу са захтеваним потребама чији ће се положај утврђивати детаљном разрадом кроз планове нижег реда.

Дигитализацију комутационих система треба да прати и повећање капацитета система преноса, који треба да се заснивају на коришћењу постојећих и новопланираних оптичких каблова и система са савременом технологијом.

Оптички каблови представљају окосницу за даљи развој телекомуникација на овом подручју. Планира се даља изградња оптичке мреже са тенденцијом изградње оптичких приступних мрежа (до самог претплатника) и развој нових широкопојасних услуга.

Планира се изградња градске оптичке мреже која би повезала градску управу и јавна предузећа, а у каснијој фази и све установе од јавног значаја. На свим значајним раскрсницама и објектима у граду планира се постављање инсталације за видео надзор.

У области приступних мрежа користиће се симетрични, оптички и коаксијални каблови, радио везе и комбинација наведених медијума, као и уређаји са вишеструким коришћењем каблова.

Дуж свих постојећих и планираних саобраћајница потребно је обезбедити коридоре за полагање телекомуникационих каблова.

Обзиром да постојеће јавне телефонске говорнице не задовољавају у потпуности захтеване потребе планира се њихово даље инсталирање које ће се реализовати према Програмима давања у закуп на одређено време неизграђеног јавног грађевинског земљишта.

КДС систем развијати у складу са захтеваним потребама и Законом о телекомуникацијама. Трасе водова кабловске ТВ утврђивати детаљном разрадом кроз планове нижег реда.

Мобилна телефонија

Да би се цео захват Просторног плана покрио сигналом мобилне телефоније, оператери планирају изградњу нових базних станица, и то:

- "Телеком" Србија планира изградњу 15 нових базних станица
- "Теленор" Србија планира изградњу 38 нових базних станица
- "Vip Mobile" планира изградњу 10 нових базних станица на подручју града Крагујевца.

Поштански саобраћај

У циљу пружања што квалитетније услуге корисницима потребно је даље ширити мрежу поштанских објеката јер и сада на појединим подручјима мрежа није довољно развијена (Шумарице,Белошевац, Бресница, Кориђани, затим градска насеља Бубањ, Велики парк, Аеродром...).

Планира се покривање поштанском мрежом целокупне територије Просторног плана, тако што би се по унапред дефинисаним стандардима, везано за број становника који би гравитирали ка будућој ЈПМ, вршила алокација истих и тиме допринела бољој доступности поштанске услуге било које врсте.

Поштански објекти ће се лоцирати свуда тамо где се процени постојање реалне потребе и обостраног интереса корисника поштанских услуга и овлашћених предузећа за пружање поштанских услуга.

На планираним локацијама за нове јединице поштанске мреже углавном ће се користити постојећи грађевински објекти који ће се за те поште узимати у најам или ће се отварати путем "уговорних пошта".

Стратегијским начином размишљања и креирања промена у окружењу, нову организациону структуру поштанског саобраћаја прилагодити савременим

тенденцијама развоја и таквим циљевима који би утицали на повећање ефикасности и ефективности система што би у крајњој линији довело и до квалитетнијег задовољења потреба корисника за поштанским услугама као и бољег остваривања циљева пословања овлашћених предузећа.

III 4.5. ТОПЛИФИКАЦИЈА И ГАСИФИКАЦИЈА

Топлификација

Планиране активности приказане су у следећој табели

Мере и изградња	Капацитет /MW/	Дужина /km/
Оптимизација изворишта Болница и Ердоглија	Нових 20 MW	
Укидање парних далековода и конверзија подстанице Стара звезда на гасну котларницу	20 MW	
Градња паралелног магистралног топловода Позориште Карађорђева ради ађустаже крака за Вашариште и школски комплекс		0,47
Градња топловода Стара звезда Централна радионица, или мале котларнице „Централна радионица“ и „Аеродром“ после чега се центар града растерећује за укупно 30 MW, и одсецају се краци који заједнички систем чини нерентабилним.		0,57

Гасификација

Градска мрежа ће се ширити надградњом челичног прстена, тј. додавањем радијалних праваца према рубним подручјима града. Дужине и оријентациони капацитети су дати у следећој табели.

Локација гасовода	Дужина	m^3/h стан. привреда	Месне заједнице
Болница - Петровац	2470	1200 500	Петровац, Угљешница
Спомен парк - Виногради	175	2200	Виногради Угљешница
Стадион - хотел ″Шумарице″ – насеље Шумарице″	1750 1210	1200 400	Хотел Шумарице-Шумарице
Багремар	1150	5000 2500	Палилуле,Багремар, Ердеч Становo, В.поље, Корићани
Застава - Белошевац	1050	3000 300	Белошевац, Ждраљица
Аутопут - Индустр. зона Ситни краци око зоне складишта и сервиса	900	1000 1500	Илићево, Лепеница, Бубањ

Застава-Институт-Ердеч-Корићани	4540		Ердеч, Грошница, Корићани
У к у п н о	13245	13600 5200	

Дистрибутивна мрежа ће се градити према динамици коју ће условљавати текућа потражња за прикључивањем и коришћењем гаса. Обзиром на вероватно потпуно уклањање диспаритета цена енергената, имајући у виду западну Европу, треба очекивати да ће за гасом бити највећа потражња. На основу тога, сматра се да ће годишњи раст повећања броја корисника тог енергента бити већи од 15%.

Укупна дужина гасовода ниског притиска коначне фазе у дистрибутивној мрежи биће око 25 метара по кориснику, тј. 340.250 метара укупно. Мернорегулационе станице ће се градити према мрежи и потрошњи.

III 4.6. ИНФОРМАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Реформа и модернизација државне управе заснована на широкој употреби информационо-комуникационе технологије (ИКТ) представља један од кључних елемената транзиције Републике Србије у модерно информационо друштво. Увођење савремених информационих система повећава квалитет услуга, побољшава ефикасност, транспарентност, одговорност и ефективност рада управе, и то уз мање трошкове.

Кључни фактори за успостављање е-управе су:

- Политичка воља.
- Лидерство и стратешко размишљање
- Адекватно обучени државни службеници за коришћење ИКТ и довољан број ИКТ професионалаца запослених унутар државних органа.
- Финансирање.
- Ублажавање отпора променама које ће многи доживети као узнемиравајући фактор и опасност за њихове тренутне позиције.
- Мере за подстицање становништва у коришћењу Е-управе и повећање поверења у електронске јавне услуге.

Планом развоја треба да буду обухваћени неки од сервиса, као што су: порез; социјално осигурање; лична документа; регистрација аутомобила; добијање одобрења за градњу; изводи из матичних књига; социјални доприноси за запослене; порез на добит предузећа; порез на додату вредност (ПДВ).

Географски информациони систем

Пошто велики проценат посла локалне управе и комуналних институција захтева анализу, обраду просторних односно географских података, све више расте потреба за изградњом Географског Информационог Система (ГИС) који би служио локалној управи и свим комуналним предузећима а и другим специјализованим институцијама ради правилнијег и лакшег одлучивања и статистичког изражавања.

Географски информациони систем је информатичка технологија која комбинује просторне и географске податке (било да су то природни ресурси или људске творевине) са другим видовима података (било који атрибути просторних и географских података) ради визуелног и нумеричког испитивања и креирања мапа, извештаја, доношења одлука. Код израде оваквог система посебна пажња треба да се обрати на информатичку инфраструктуру, заштиту, тачност и

приватност података, као и на ефикасно повезивање са постојећим информационим системима у градској влади и комуналним предузећима.

Пет фаза за увођење ГИС-а на локалном нивоу

У Крагујевцу су одрађене прве три фазе, а тренутно се ради на фази четири и пет.

ПГД у Крагујевцу

Програм «Грађевинска Дозвола» (ПГД) је један од модула кроз који се реализује локални Географски Информациони Систем (ГИС); увид у просторне и урбанистичке планове; увид у годишње програме јавних предузећа и градских Фондова као и Опште информације грађанима а све кроз пројекат «Центра за Информисање Грађана». Ту ће се пружати опште информације које интересују грађане у вези остваривања својих права као и сервис услуга у вези таквих процедура. Главни нагласак је на коришћењу информатичких технологија са циљем да грађани потребне информације добију путем Интернета, из свог стана, почев од упутстава за попуну одређених формулара до наручивања одређених докумената преко Центра за информације. Таква «виртуелна» канцеларија поједноставиће и ванградском становништву решавање одређених процедура и добијање потребних информација.

Биланс постојеће и планиране НАМЕНЕ ПОВРШИНА приказан је у **табрлама III 3а, III 3б и III 3в.**

ПОДРУЧЈЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА
- БИЛАНС ПОСТОЈЕЋИХ ПОВРШИНА

Табела III а

ЕНТИТЕТ		ОСНОВНИ КАРАКТЕР	ПОВРШИНА ha	ОДНОС %
1.	ПОДРУЧЈЕ ЦЕНТРА ГРАДА (подручје ГП -а са непосредним грав. подр.)	Грађевинско подручје	5.075	8,6%
		Остало земљиште	3.525	1,7%
Σ 1.	УКУПНО	ПОДРУЧЈЕ ЦЕНТРА ГРАДА	8.600	10,3%
2.	ПОДРУЧЈЕ ГРАДА ван центра града	Грађевинско подручје сеоских насеља	10.795	19,0%
		Грађевинско земљиште ван грађевинских подручја насеља		
		Пољопривредно земљиште	40.491	64,9%
		Шумско земљиште	23.565	28,5%
Σ 2.	УКУПНО	ПОДРУЧЈЕ ГРАДА ван центра града	74.851	90,6%
Σ	СВЕГА ППГ КРАГУЈЕВЦА		83.451	100 %

ПОДРУЧЈЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА
- БИЛАНС ПЛАНИРАНИХ ПОВРШИНА

Табела III в

ЕНТИТЕТ		ОСНОВНИ КАРАКТЕР	ПОВРШИНА ha	ОДНОС %
1.	ПОДРУЧЈЕ ЦЕНТРА ГРАДА (подручје ГП -а са непосредним грав. подр.)	Грађевинско подручје	7160	7,8%
		Остало земљиште	1.440	1,6%
Σ 1.	УКУПНО	ПОДРУЧЈЕ ГП	8.600	9,4%
2.	ПОДРУЧЈЕ ГРАДА ван територије ГП	Грађевинско подручје сеоских насеља	12.840	24,0%
		Грађевинско земљиште ван грађевинских подручја насеља	1.000	1,2%
		Пољопривредно земљиште	36.853	36,5%
		Шумско земљиште	24.158	28,9%
Σ 2.	УКУПНО	ПОДРУЧЈЕ ГРАДА ван центра града	74.851	90,6%
Σ	СВЕГА ППГ КРАГУЈЕВЦА		83.451	100 %

Проширење грађевинског подручја ван урбаног центра Крагујевца извршено је на основу "Одлуке о одређивању грађевинских подручја сеоских насеља у општини Крагујевац" из 1988.год. која није важећа, али је корисна документација на основу које је, у претходном периоду, вршена градња на сеоском подручју.

III. 5. ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ ДОБАРА

Како на територији града Крагујевца нису вршена истраживања природних елемената који би могли имати својства заштићених природних добара, предлаже се валоризација подручја обухваћеног границама плана са аспекта заштите природе.

Потенцијали

На подручју Генералног плана Крагујевца за природна добра - споменици природе предложени су:

1. **Quercus robur**, на локацији Мали парк;
2. Групација **Quercus robur**, на локацији Друге техничке школе, ул. Шпанских бораца 8;
3. **Quercus robur,** на локацији Заставине баште, ул. Шпанских бораца;
4. **Quercus robur,** на локацији Привредних возила ЗЦЗ,
5. **Quercus robur и Quercus fraineto,** на кп.бр. 6154 КО Виногради;
6. **Ulmus sp.** на кп.бр. 1191 КО Крагујевац, ул Светозара Марковића;
7. **Morus nigra,** на локацији ул. Даничићева 6;
8. **Sambucus nigra**, на локацији ул.Нушићева 12;
9. **Taxsus baccata**, на локацији ул Светозара Марковића.

Простори које треба валоризовати са аспекта заштите приириде у оквиру Генералног плана су:

1. **Комплекс "Шумарице"**

Простор Спомен парка "Крагујевачки откобар" као и зоне проширења (Централни градски парк по ГУП-у Крагујевас 2005.) представљају комплекс који треба валоризовати са аспекта заштите природе.

На том простору постоје аутохтоне заједнице, делови аутохтоних састојина климатогене заједнице као и велики број егзота и алохтоних врста, појединачно и у групацијама што комплекс чини специфичним.

2. **Комплекс "Милошев венац"**

У овом комплексу налазе се непокретна културна добра од великог значаја - Споменици културе, као и Мали парк и остале зелене површине различитих категорија.

Потребно је урадити валоризацију зелених површина са аспекта заштите природе обзиром на значај које имају у овом комплексу.

3. **Паркови**

- "Велики парк"
- "Пиварски парк"
- "Илина вода"

Валоризација ових парковских површина, у складу са Законом, а са аспекта заштите природе, обзиром на њихову старост и значај мора служити као основа и услов за њихову реконструкцију и ревитализацију.

4. **Језеро "Бубањ"**

Комплекс Језеро "Бубањ" је валоризовано са аспекта заштите природе од стране Републичког завода за заштиту природе и постоји елаборат "Анализа и оцена стања природних вредности и ректости језера "Бубањ" у Крагујевцу (1997.год.).

На основу оцене стања процењено је да језеро има неспорних вредности и да представља драгоцено природно добро.

Због природних вредности, на подручју Просторног плана, издвајају се следеће целине:

Рудник - је највећа планина у општини са најквалитетнијим шумама и богата са дивљачи. Природне лепоте овог подручја пружају могућности за развој свих програма презентације, истраживања, едукације, туристичко-излетничког и рекреативног одрживог коришћења простора, као и одрживог коришћења природних ресурса.

Бешњаја - је шума која поред повољне микроклиме и надморске висине обилује и природним лепотама и има потенцијале да постане значајна туристичка тачка на подручју плана.

Клисура Дуленске реке - може се сматрати пределом нарочите лепоте. Налази се на подручју Гледићких планина које обилују шумама и дивљачи.

За сва напред наведена подручја значајно је прилагодити планирану намену простора и делатности концепту одрживог развоја, који подразумева заштиту ресурса и генерално заштиту биодиверзитета.

Основни циљеви у области заштите природе су:

- спровођење мера заштите на заштити природних добара у складу са Уредбама о заштити природних добара,
- да се покрене поступак заштите валоризованих природних добара до уписа добра у Регистар заштићених природних добара,
- да се покрене поступак валоризације предложених објеката и комплекса.

III 6. ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА

III 6.1. ПРЕГЛЕД КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

Непокретна културна добра од изузетног значаја:

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

Споменици културе

1. Зграда окружног суда - Крагујевац
2. Кућа у Ул. Светозара Марковића бр. 23

Знаменита места

3. Спомен парк "Крагујевачки октобар" у Шумарицама

ОСТАЛО ПОДРУЧЈЕ ГРАДА:

Споменици културе

1. Собрашице - Лужнице, Крагујевац

Непокретна културна добра од великог значаја

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

Споменици културе

1. Стара црква
2. Зграда звана "Амиџин конак"
3. Кнез Михајлов конак
4. Гимназија
5. Зграда старе скупштине - Крагујевац
6. Стара ливница са великим димњаком и ковачницом
7. Старо градско језгро - Крагујевац
8. Зграда ливнице са ковачницом

ОСТАЛО ПОДРУЧЈЕ ГРАДА:

Споменици културе

1. Манастир Вољавча-Страгари, Крагујевац
2. Манастир Благовештење Рудничко-Страгари, Крагујевац
3. Црква Светог Николе у Рамаћи-Рамаћа, Крагујевац
4. Манастир Драча-Драча, Крагујевац

Културна добра

Споменици културе

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

1. Зграда Туцаковића у ул. ЈНА бр. 11 - (сада ул. Кнеза Михајла бр. 13)
2. Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 5 - "Паштрмчева кућа"
3. Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 9 - "Кућа Коловића"
4. Кућа у ул. Светозара Марковића бр. 17 (сада бр.15)
5. Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 19 - "Денин конак" (сада бр. 17)
6. Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 69 -Медицински факултет
7. Зграда у ул. Крагујевачког Октобра бр. 121 (сада ул. Краља Александра I Карађорђевића бр. 121)
8. Кућа у ул. Крагујевачког Октобра бр. 116 (сада ул. Краља Александра I Карађорђевића бр. 116)
9. Стара школа у Крагујевцу -Задужбина Милована Гушића у ул. Милована Гушића бр. 12
10. "Бубањ чесма"
11. Бетонски пешачки мост преко Лепенице
12. Лучни мост бр.1 преко Лепенице

13. Лучни мост бр.2 преко Лепенице
14. Водоторањ у Крагујевцу
15. Управна зграда болнице
16. Зграда железничке станице
17. Споменик палим Шумадинцима
18. Кућа -легат сликарке Љубице Филиповић у ул. Танаска Рајића бр. 52
19. Ватрогасни дом
20. Зграда Дечје библиотеке
21. Црква Успења Пресвете Богородице - "Нова Црква"

ОСТАЛО ПОДРУЧЈЕ ГРАДА:

1. Рушевине зване „Црквине"-Петковица, Страгари, Крагујевац
2. Кућа В. и М. Павловића – Дулене, Крагујевац
3. Кућа Танаска Рајића у Страгарима- Страгари, Крагујевац
4. Етно двориште у Драчи – Драча, Крагујевац
5. Црква Светог Илије у Доњим Грбицама – Доње Грбице, Крагујевац
6. Спомен чесма у селу Дивостин – Дивостин, Крагујевац
7. Црква Св. Петра и Павла у Грошници – Грошница, Крагујевац

Археолошка налазишта

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

1. "Тодорчево"

ОСТАЛО ПОДРУЧЈЕ ГРАДА:

2. Средњовековни утврђени град Сребрница – Страгари, Крагујевац
3. Праисторијско насеље у селу Дивостину – Дивостин, Крагујевац

<u>Добра која уживају претходну заштиту</u>

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

Споменици културе

- Зграда бивше учитељске школе - "ПМФ"
- Зграда у ул. Филипа Кљајића бр. 2 (сада ул. Јована Ристића бр 2)
- Кућа у ул. Николе Пашића бр. 33
- Дом управника Колоније у Старој радничкој колонији
- Црква Успења Пресвете Богородице - "Нова Црква"
- Зграда "Соколана" у Старој радничкој колонији
- Стара зграда уреда

Просторне културно-историјске целине

- Шира зона заштите ПКИЦ "Старо градско језгро" Крагујевца
- ПКИЦ "Војно-технички завод"
- ПКИЦ "Милошев венац"

Археолошка налазишта

- Локалитет "Социјално"

<u>Валоризовани објекти градитељског наслеђа</u>
(објекти народног градитељства, археолошки локалитети,објекти сакралне и профане архитектуре, споменици и спомен обележја)

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

Објекти градитељског наслеђа

- Ул. Вишњићева бр: 66;
- Ул. Војводе Мишића бр: 11, 31;
- Ул. Војводе Путника бр: 1, 2, 4, 15, 25, 30;

- Ул. Даничићева бр: 44,46;
- Ул. Др. Зорана Ђинђића бр: 20;
- Ул. Душана Дугалића бр: 6, 11а, 33, 47;
- Ул. Јована Ристића бр: 5, 6, 8;
- Ул. Карађорђева бр: 2, 12, 24, 36, 38, 45, 48;
- Ул. Кнеза Михајла бр: 1, 1а, 24, 32, 68-70, 83, 117, 128, 163;
- Ул. Краља Александра I Карађорђевића бр: 75, 77, 79, 87, 89, 101, 101а, 111, 164, 166, 180;
- Ул. Ловћенска бр: 4;
- Ул. Милована Глишића бр: 18, 20;
- Ул. Милована Гушића бр: 6,8;
- Ул. Немањина бр: 7;
- Ул. Николе Пашића бр: 1-зграда Уреда,;
- Ул. Радоја Домановића бр: 35, 37;
- Ул. Светозара Марковића бр: 23, 46, 53;
- Ул. Скерлићева бр: 14;
- Ул. Танаска Рајића бр: 17, 28, 30;
- Ул. Цара Лазара бр: 7, 8, 9, 11;
- Ул. шпанских бораца бр: 38;
- Силос код железничке станице
- О.Ш. "Ђура Јакшић"
- Стара кланица
- "Житопродукт"-објекат Бојахића млин
- Хотел "Дубровник"
- Институт за стрна жита – бивша пољопривредна школа
- Касарна "Милан Благојевић"-три објекта за боравак војника
- Зграда у ул. Милована Глишића бр. 23
- Зграда економско-финансијске службе и апотека, у оквиру КБЦ-а

Амбијенталне целине

- Индустријски комплекс "Звезда"
- "Нова колонија"
- "Стара радничка колонија"
- "Колонска капија"
- Индустријски комплекс "Застава"
- "Велики парк"
- „Пиротехника“

Евидентирана археолошка налазишта

- локалитет "Босман" - Јовановац насеље
- локалитет "Кулина" I и II - Петровац насеље
- локалитет "Борачка улица бр. 35"- Корићани
- локалитет "Мандра"-Корићани
- локалитет "Коса"-Корићани, бронзанодопска градина
- локалитет "Пусто поље"- Корићани
- локалитет "Железничка станица"-Драгобраћа, гвозденодопско насеље
- локалитет "Бресница" - Крагујевац
- локалитет „Врабак“-Јовановац

ОСТАЛО ПОДРУЧЈЕ ГРАДА:

Објекти народног градитељства

1. Ботуње, Кућа Милосије Вукајловић
2. Букоровац, Кућа Милорада Милосављевића
3. Церовац, Кућа Дунића

4. Церовац, Кућа Живомира Николића
5. Церовац Кућа Милинка Божиновића
6. Церовац, Кућа Верољуба Богдановића
7. Цветојевац, Кућа Милосаве Дамјановић
8. Десимировац, Кућа Ангелине Мијаиловић
9. Десимировац, Кућа Слободана Ђорђевића
10. Десимировац, Кућа Душана Богићевића
11. Доња Сабанта, Кућа Милисава Петровића
12. Доња Сабанта, Кућа Радомира Васовића
13. Доње Грбице, Кућа Милована Илића
14. Доње Грбице, Кућа Момира Батавељића
15. Доње Грбице, Кућа Слободана Јанићијевића
16. Доње Грбице, Кућа Дејана Јеремића
17. Доње Комарице, Душанова воденица
18. Доње Комарице, Конак Снежане Тодосијевић
19. Доње Комарице, Кућа Анке Савић
20. Доње Комарице, Кућа Каменка Милановића
21. Горња Сабанта, Окућница Љубинке Максић са кућом у вл. Кристине Тодоровић
22. Горња Сабанта, Кућа Драгослава Лазаревића
23. Горње Јарушице, Кућа Добриле Петровић
24. Горње Јарушице, Кућа Милинка Радосављевића
25. Горње Јарушице, Кућа Дејана Јовановића и Милосављевића
26. Горње Јарушице, Кућа Радисава Мирчетића
27. Горње Јарушице, (тромеђа са Крчмарима и Д. Јарушицама)Трпезар у порти цркве
28. Горње Комарице, Кућа Драгана Николића
29. Горње Комарице, Кућа Тихомира Милановића
30. Јовановац, Кућа Милосава и Вере Миљковић
31. Корман, Кућа Драгослава Тодоровића
32. Нови Милановац, Млекар Милована Радовановића
33. Опорница, Мајнићка воденица
34. Поскурице, Кућа Мирослава Радотића
35. Поскурице, Кућа Јаворке Гавриловић
36. Ресник, Собрашица и црквена зграда у порти
37. Ресник, Качара Марка Марковића
38. Ресник, Кућа Милоја Јоксимовића
39. Ресник, Кућа Радивоја Николића
40. Ресник, Церјак, Окућница Радмиле Радовановић
41. Ресник, Кућа, млекар и амбар Милоја Рајковића
42. Ресник, Кућа, вајат и млекар Олге Радивојевић
43. Ресник, Кућа Љубинке Петровић
44. Шљивовац, Кућа Драгана Џајевића
45. Велика Сугубина, Кућа Јовице Митровића
46. Велике Пчелице, Кућа Драгице Вељковић
47. Велике Пчелице, Кућа Драгомира Јефтића
48. Велике Пчелице, Кућа Светолика Весовића
49. Велике Пчелице, Требињчева кућа, вл. Стефановић
50. Велике Пчелице, Косовска воденица
51. Воденица у Ждраљици
52. Чумић, Кућа Микице Прокића
53. Чумић, Кућа Радмиле Богдановић

54. Чумић, Кош и качара Радоја и Мирослава Секулића
55. Чумић, Кућа и вајат Радована Тошића
56. Чумић, Кућа Живомира Петровића
57. Чумић, Кућа Зорана Панића
58. Чумић, Механа Радована Тодорчевића
59. Чумић, Милошева кафана, Првослава Лазаревића
60. Чумић, Школа вл. Радована Ракића,
61. Каменица, Кућа Г воздена Танасковића,
62. Каменица, Кућа Милована Р. Ђорђевића,
63. Каменица, Мијова воденица, вл. Мија Гавриловић,
64. Котража, Кућа Боже Максимовића
65. Котража, Кућа Љубише Максимовића
66. Котража, Кућа Ристе Палигорића
67. Котража, Кућа Слободана Тимотијевића
68. Котража, Кућа Томислава Пантовића
69. Горњи Милановац/Крагујевац ???Кућа Драгомира Аксентијевића, Липовац
70. Лужнице, Кућа Бојана и Јелене Радовановић
71. Лужнице, Кућа и вајат Предрага Радовановића
72. Лужнице, Кош Маџаревића
73. Лужнице, Кућа Данице Максимовић
74. Лужнице, Кућа генерала Воје Живановића
75. Лужнице, Кућа Слободана Ристића
76. Лужнице, Окућница Миленије Живановић-Ковачевић
77. Лужнице, Окућница Вере Мирковић-Маџаревић
78. Лужнице, Општинска зграда, бивша школа
79. Лужнице, Кућа Микице (полубрвнара са тремом)
80. Маслошево, Кућа Милене Марковић
81. Пајазитово, Кућа Анице Будимировић
82. Пајазитово, Кућа и млекар Драгослава Степановића
83. Пајазитово, Кућа Зорана Ђорђевића
84. Пајазитово, Воденица Кусурана
85. Пајазитово, Качара са собама Станка Срећковића
86. Рамаћа, Кућа Милоша Ивановића
87. Рамаћа, Кућа Драгана Радовановића
88. Рамаћа, Кућа и вајат Драгана Симовића
89. Рамаћа, Кућа Витомира Јаковљевића
90. Рамаћа, Окућница Драге Николића
91. Рамаћа, Кућа и вајат Драгића Павловића
92. Рамаћа, Кућа Саше Марковића
93. Страгари, Воденица манастира Вољавча
94. Страгари, Воденица у Злошници
95. Влакча, Кућа Ђорђевића
96. Влакча, Кућа Миљка Борића
97. Влакча, Кућа Драгутина Вучковића
98. Аџине, Ливаде Кућа Драгана Перовића
99. Аџине, Ливаде Кућа Милана В. Перовића
100. Аџине, Ливаде Кућа Миољуба Здравковића
101. Баљковац, Кућа Павла Лазаревића
102. Дивостин, Кућа и вајат Томаније Шуковић
103. Дивостин, Кућа Лепосаве Илић (Радомир Мандић)
104. Ђурисело, Кућа Милорада Мирковића
105. Добрача, Качара са собама и кош прућар Радмиле дев. Николић

106. Добрача, Кућа Милете Мијајловића
107. Добрача, Кућа Наде и Драгана Ерака
108. Добрача, Кућа Милована Николића
109. Добрача, Кућа Надежде Смаилагић
110. Драча, Качара над подрумом Зорана Ђорђевића
111. Драча, Качара са доксатом Драгутина Јагличића
112. Драча, Кућа Томе Јагличића
113. Драча, Етно музеј
114. Драча, Кућа Драгослава Вукадиновића
115. Драча, Кућа Николе Д. Вељовића
116. Драча, Кућа Милутина Степановића
117. Драча, Кућа, млекар и вајат Миољуба Јагличића
118. Драча, Кућа Љубице Вељовић
119. Дреновац, Конак Мијаила Соковића
120. Дреновац, Кућа Милутина Деспотовића
121. Дреновац, Млекар са вајатом Драгомира Соковића
122. Ердеч, Кућа Николе Вученовића
123. Грошница, Кућа Николе Павловића
124. Грошница, Кућа Милорада Бошковића
125. Грошница, Кућа Радослава Павловића
126. Грошница, Кућа Љубише и Драгише Глишовића
127. Кутлово, Кућа и млекар Живадинке Матовић
128. Кутлово, Кућа Милете Миливојевића
129. Љубичевац, Воденица и ваљавица Чолића
130. Љубичевац, Лалетова воденица
131. Љубичевац, Матића воденица
132. Љубичевац, Ерића воденица
133. Љубичевац, Воденица Милошевића
134. Велики Шењ, Кућа Миодрага С. Лазаревића
135. Велики Шењ, Кућа Тихомира Лазаревића
136. Велики Шењ, Млекар Зорана Лазаревића
137. Мала Врбица, Кућа Томислава Филиповића
138. Мала Врбица, Окућница Чоловића
139. Мала Врбица, Кућа Драгомира Јанићијевића
140. Мала Врбица, Кућа Миодрага Радовановића
141. Рогојевац, Качара Радисава Степовића
142. Трешњевак, Кућа Душанке Костовић
143. Трешњевак, Кућа и млекар Зорана Симовића
144. Трешњевак, Кућа Љиљане Станишић
145. Трешњевак, Кућа Слободана Милутиновића
146. Угљаревац, Кућа Слободана Васиљевића
147 Угљаревац, Механа ,,Клисура
148. Велики Шењ, Кућа и млекар Томислава Матића
149. Велики Шењ, Кућа и качара са казаном Живомира Младеновића
150. Велики Шењ, Кућа Драгослава Милошевића
151. Велики Шењ, Кућа Милована Михајловића
152. Велики Шењ, Окућница Светислава Степановића
153. Велики Шењ, Кућа Радмила Јевтовића
154. Вињиште, Кућа Перице Стевановића

Археолошки локалитети

1. Горње Комарице, лок. Јасик – праисторија
2. Ботуње, лок Крушар - ср.век

3. Ботуње, Лок. Ботуње - ср.век
4. Корман, лок. Ђурићи – антика, средњи век
5. Корман, лок Црквине – средњи век
6. Корман, лок Ђујићи – средњи век
7. Корман, Лок. Самар - праисторија
8. Доње Грбице, Градина – праисторија, антика, средњи век
9. Горње Грбице, лок. Рајац - праисторија
10. Горње Грбице, лок Црквине- средњи век
11. Пајазитово, лок Лука – средњи век
12. Пајазитово, лок Брдо-Орнице – среди век
13. Котража, лок Колетина – праисторија
14. Страгари, лок. Градина (Котража) – средњи век
15. Влакча, лок Кнежева пољана - антика
16. Влакча, лок Сига – антика, средњи век
17. Влакча, лок. Дрењак
18. Влакча, лок Алинац - антика
19. Влакча, лок Старо Село – позни средњи век
20. Голочело, лок. Пањевац – позни средњи век
21. Голочело, лок Смрдан (Николића мала) – средњовековна некропола
22. Голочело, лок „Основна школа” - праисторија
23. Голочело, лок. двориште куће Милутина Ристовића - средњовековна некропола
24. Дивостин, лок. Нумере - антика
25. Дивостин, лок. имање Нектаријевића - праисторија, антика
26. Дивостин, лок. Бојовића главица – средњи век
27. Дивостин, лок. Дебељак - праисторија
28. Дивостин, лок. Пирево - праисторија
29. Дивостин, забран Симе Ћурчића – средњи век
30. Драча, лок. Слатина – средњи век
31. Драча, лок. Кусјак – средњи век
32. Драча, лок. Кременац – антика
33. Драча, лок. Станкова главица – праисторија
34. Драча, лок. Турско гробље (Гробљак) - средњовековна некропола
35. Каменица, Лок. Каменица – средњи век
36. Каменица, лок. Међа – средњи век
37. Каменица, лок Борачко гробље – средњи век
38. Каменица, лок Црквина – средњи век
39. Рамаћа, лок. Совојевац – позни средњи век
40. Добрача, лок. Умка - праисторија
41. Рогојевац, лок. Умка – праисторија
42. Велике Пчелице, лок. Гробљиште – средњи век
43. Дулене, лок. Црквине (Прњавор) – средњи век
44. Дулене, лок. Гробљиште (Рађија) – средњи век
45. Дулене, лок. Караула – средњи век
46. Грошница, лок. Црквина – средњи век
47. Грошница, лок. Попадинац – средњи век
48. Грошница, лок. Градина – антика
49. Ресник, лок. Железничка станица - праисторија
50. Ресник, лок. Шупљаја – праисторија, средњи век
51. Ресник, лок. Витош – средњи век
52. Ресник, лок Ресник – праисторија, антика
53. Јовановац, лок. Бубан - праисторија

54. Јовановац, лок. Врбак - антика
55. Шљивовац, лок. Економија - праисторија
56. Нови Милановац, лок. Умка
57. Чумић, лок. Лимовац-Бара – средњи век
58. Горње Јарушице, лок. Брђане – средњи век
59. Лужнице, лок. Страна – праисторија ,средњи век
60. Лужнице, лок. Река – праисторија
61. Лужнице, лок. Рајац – праисторија

Сакрални објекти

1. Ресник, Црква Покрова Богородице
2. Лужнице, Црква Успења Богородице
3. Ботуње, Црква Свете Параскеве
4. Доње Комарице, Црква Рођења Богородице
5. Доње Комарице, Црква Свете Петке
6. Доња Сабанта, Црква Преображења Христовог
7. Липар, Спомен црква
8. Рогојевац, Црква Свете Недеље
9. Велике Пчелице, Црква Светог Теодора Тирона
10. Велике Пчелице, Манастир Дењковац
11. Чумић, Црква Апостола Петра и Павла
12. Дивостин, Манастир Дивостин
13. Влакча, Црква Успења Богородице
14. Цветојевац, Црква Светог Илије
15. Десимировац, Црква Свете Недеље
16. Горње Јарушице, Црква Светог Архангела Гаврила
17. Пајазитово, Црква Свете Тројице

Објекти профане архитектуре

1. Доња Сабанта, Димњак
2. Лужнице, Задружни дом
3. Дивостин, Основна школа „Јован Поповић”

Спомен бисте, обелисци, плоче и спомен обележја НОБ-а и ранијих ратова и гробља

ПОДРУЧЈЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА:

1. Трг краља Петра I Карађорђевића
2. Споменик стрељаним родољубима 1941. год, у кругу Техничко-ремонтног Завода
3. Споменик стрељаним родољубима 1942. год, у кругу Техничко-ремонтног Завода
4. Споменик Ђури Салају испред школе „Застава“
5. Споменик народном хероју Плазибат Анти, на крагујевачком Вашаришту
6. Споменик првој Титовој штафети, у центру града
7. Споменик стрељаним родољубима, у насељу Бресница
8. Споменик стрељаним Јеврејима и Србима 1941. год, у насељу Багремар
9. Споменик поред зграде Архива
10. Споменик антифашистичког скупа, на Вашаришту код градског базена
11. Споменик Вуку Караџићу, испред Прве Гимназије
12. Споменик Јоакима Вујића, испред позоришта

13. Споменик Миливоју Милентијевићу, у кругу Завода за испитивање и жигосање оружја и муниције
14. Споменик „Талац“, на Метином брду
15. Споменик Радоју Раки Љутовцу, на Метином брду
16. Споменик „Рањени партизан“, у Парку народних хероја
17. Споменик испред хале „ Језеро“
18. Споменик Јовану Ристићу , на тргу испред улице Јована Ристића
19. Споменик у насељу Пивара.
20. Спомен обележје на тргу испред „Робне куће“
21. Споменик „ Крст“, посвећен изгинулим борцима након 17. августа 1990. год, на Тргу Мала Вага
22. Споменик „Ускрс“ у парку у Илиној води
23. Римски споменик, у парку испред Народног Музеја
24. Споменик Др. Михајла Илића, у кругу КБЦ-а у Крагујевцу
25. Споменик Радомиру Путнику, испред зграде Суда
26. Спомен обележје на месту првог Лицеума, испред управне зграде Застава
27. Споменик палим Шумадинцима, у парку код пијаце-споменик културе

<u>Спомен бисте</u>

28. Спомен биста Светозара Марковића, испред ОШ „Светозар Марковић“- тренутно измештена
29. Спомен биста Радоју Домановићу, испред ОШ „Радоје Домановић“
30. Спомен биста Андри Маринковићу, испред ОШ „Радоје Домановић“
31. Спомен биста Вука Караџића, испред ОШ „Вук Караџић“
32. Спомен биста Димитрија-Циција Јанковића, испред ОШ „Трећи Крагујевачки батаљон“
33. Спомен биста Милутина Тодоровића, испред ОШ „Милутин и Драгиња Тодоровић“ - тренутно измештена
34. Спомен биста Богољубу-Болету Бојовићу , испред ОШ „Ђура Јакшић“
35. Спомен биста Ђуре Јакшића, испред ОШ „Ђура Јакшић“
36. Спомен бисте Станислава Сремчевића и Александра Стојановића, испред ОШ „Станислав Сремчевић“
37. Спомен Милице и Анке Нинковић, испред Медицинске школе
38. Спомен бисте Јована Поповића и Јосифа Шнерсона, испред ОШ „Јован Поповић“
39. Спомен биста Моме Станојловића, испред ОШ „ Мома Станојловић“
40. Спомен биста Зори Радуловић, испред ОШ „ Мома Станојловић“
41. Спомен биста Божидара Петровића, на скверу у Ердоглији
42. Спомен биста Филипа Кљајића, код Тржног центра „Бресница
43. Спомен биста Мате Марковића, испред хале „Језеро“
44. Спомен биста Атанасија Николића, исред зграде Машинског факултета
45. Спомен биста Вука Караџића, у парку код Музеја
46. Спомен биста Трише Кацлеровића, у Малом парку
47. Спомен биста Вите Јањића, у парку испред Студентског дома
48. Спомен биста Др. Михајла Илића, испред зграде Окружног суда
49. Спомен биста Милана Благојевића, испред касарне „М.Благојевић“
50. Спомен биста Казимира Вељковића, испред управне зграде ГРО „КВ“
51. Спомен биста Николе Николића, испред ГРО „Никола Николић“
52. Спомен биста Радомира Путника, испред музеја Ливница
53. Спомен биста Ђуре Димитријевића, у кругу Завода „Црвена Застава“
54. Спомен биста Миодрага Урошевића, у кругу Завода „Црвена Застава“

55. Спомен биста Тозе Драговића, у кругу Завода „Црвена Застава“
56. Спомен биста Воје Радића, у кругу Завода „Црвена Застава“
57. Спомен биста Миодрага Урошевића, испред Дома ученика М.У.-Артем“
58. Спомен биста Радомиру Путнику, испред касаре „Радомиру Путник“
59. Спомен бисте у холу ОШ „ Вук Караџић“: Радоја Домановића, Миодрага Мије Алексић, Радомира Путника, Милоша Обреновића, Драгослава Срејовића и Јоакима Вујић
60. Спомен биста Ђуре Салаја, испред Друге техничке школе
61. Две спомен бисте у холу Друге техничке школе

Спомен плоче

62. Спомен плоча у холу Природно-математичког факултета
63. Две спомен плоче посвећене народним херојима Трећег крагујевачког батаљона, у холу Основне школе Трећи крагујевачки батаљон
64. Спомен плоча на фасади зграде ГРО „Никола Николић“
65. Спомен плоча на фасади зграде кафане „Москва“
66. Спомен плоча на згради Југобанке
67. Спомен плоча на фасади гостионице „Конак“
68. Спомен плоча на фасади зграде биоскопа „Радник“
69. Спомен плоча на згради Железничке станице
70. Спомен плоча на фасади продавнице „Први мај Пирот“
71. Спомен плоча посвећена Стјепану Филиповићу, на фасади зграде у ул. Краљевића Марка бр. 11
72. Спомен плоча посвећена народном хероју Душану Дугалићу, ул. Душана Дугалића број 47- (сада ул. Илије Коловића 47)
73. Спомен плоча на књижари „Вук Караџић“, сада „Алпина“
74. Спомен плоча на згради у ул. Доситејевој број 7
75. Спомен плоча на згради Основне школе „Мома Станојловић“
76. Спомен плоча на улазу у конгресну салу Управне зграде ЗЦЗ
77. Спомен плоча посвећена Този Драговић, на згради управника Завода,
78. Спомен плоча посвећена Шарлу Лубрију, на фасади Друге техничке школе
79. Две спомен плоче посвећене спортским радницима стрељаним октобра 1941. год, на улазу у Градски стадион „Чика Дача“
80. Спомен плоча на кући у којој је повремено становао Радомир Путник, у истоименој улици
81. Три спомен плоче посвећене страдалим ученицима школе током Другог светског рата, у холу Друге техничке школе
82. Две помен плоче посвећене страдалим ученицима школе током балканских и у Првом светском рату у холу Друге техничке школе

Спомен чесме

83. Спомен чесма Светозара и Андрије Андрејевића у парку у Илиној Води
84. „Илијина чесма“-Илина Вода, у кругу фабрике „22 децембар“
85. „Бубањ чесма“-споменик културе

Гробља

86. Палилулско гробље
87. Варошко гробље
88. Сушичко гробље

ОСТАЛО ПОДРУЧЈЕ ГРАДА:

1. Аџине Ливаде – Споменик I светског рата
2. Аџине Ливаде – Спомен плоча НОБ – а
3. Белошевац - Спомен плоча НОБ – а

4. Ботуње - Спомен плоча НОБ – а и I светског рата
5. Ботуње – Спомен чесма Чедомиру и Миливоју Вучетићу
6. Букуровац - Спомен плоча НОБ – а
7. Велика Сугубина - Спомен плоча
8. Велике Пчелице - Спомен плоча НОБ – а и I светског рата
9. Велики Шењ - Спомен плоча НОБ – а
10. Влакча / Чумић / Светиња – Споменик НОБ – а
11. Влакча / Чумић / Светиња – Спомен обележје
12. Влакча - Споменик I светског рата
13. Влакча – Спомен плоча на кући Михајла Петровића
14. Влакча – Спомен чесма
15. Волъавча / Манастир Волъавча – Спомен плоча
16. Горња Сабанта - Спомен плоча НОБ – а
17. Горња Сабанта - Спомен плоча НОБ – а и I светског рата
18. Горње Јарушице - Споменик НОБ – а
19. Горње Јарушице - Спомен чесма НОБ – а
20. Грошница - Споменик НОБ – а, I
21. Грошница - Споменик НОБ – а, II
22. Грошница - Споменик НОБ – а, III
23. Грошница - Споменик НОБ – а, IV
24. Грошница - Споменик НОБ – а, V
25. Грошница - Споменик НОБ – а, VI
26. Грошница - Споменик НОБ – а, VII
27. Грошница - Споменик НОБ – а, VIII
28. Грошница – Споменик стрељаним избеглицама са Косова
29. Грошница - Споменик I светског рата
30. Грошница - Спомен плоча НОБ – а, I
31. Грошница - Спомен плоча НОБ – а, II
32. Десимировац - Спомен плоча НОБ – а
33. Дивостин - Споменик НОБ – а
34. Дивостин – Споменик на гробљу
35. Дивостин - Спомен плоча НОБ – а
36. Дивостин - Спомен плоча Б.Нектаријевића и Д.Јаковљевића
37. Дивостин - Спомен плоча Ж.Ђорђевића и Ж.Ђурђевића
38. Дивостин – Две спомен плоче I светског рата
39. Добрача - Спомен плоча НОБ – а
40. Добрача – Задружна плоча (спомен плоча на осниванје задруге)
41. Доња Сабанта – Споменик Ђури Јакшићу
42. Доња Сабанта - Спомен чесма НОБ – а
43. Доње Грбице - Спомен чесма НОБ – а
44. Доње Грбице - Споменик из I светског рата у порти цркве
45. Доње Комарице – Спомен ратницима I светског рата и НОБ – а
45. Доње Комарице - Спомен плоча НОБ – а
46. Драгобраћа – Спомен биста Божане Прпић – Варјачић
47. Драгобраћа - Спомен плоча НОБ – а
48. Драча - Спомен плоча НОБ – а
49. Дреновац - Спомен плоча I светског рата и НОБ – а
50. Дулене - Спомен плоча
51. Илићево - Споменик НОБ – а и I светског рата
52. Илићево - Спомен плоча Др.Михајла Илића
53. Јовановац - Спомен чесма НОБ – а
54. Каменица - Спомен плоча НОБ – а

55. Каменица - Спомен плоча из ранијих ратова
56. Корићани - Споменик НОБ – а
57. Корићани - Спомен плоча НОБ – а
58. Корман - Споменик НОБ – а на Дренку
59. Корман - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
60. Котража - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
61. Лужнице - Споменик НОБ – а и I светског рата
62. Лужнице - Спомен плоча НОБ – а, I
63. Лужнице - Спомен плоча НОБ – а, II
64. Лужнице - Спомен биста Сретена Младеновића
65. Љубичевац - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
66. Мале Пчелице - Спомен плоча НОБ – а
67. Маршић - Споменик НОБ – а
68. Маршић - Споменик НОБ – а и I светског рата
69. Маслошево - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
70. Маслошево – комитски споменик
71. Нови Милановац - Спомен плоча НОБ – а
72. Нови Милановац – споменик из I светског рата иза дома
73. Опорница – Споменик Црвеноармејцима
74. Пајазитово - Спомен плоча НОБ – а
75. Пајазитово - Спомен плоча на Дому културе
76. Петровац - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
77. Поскурице – Спомен плоча изгинулима у I и II светском рату
78. Поскурице – Спомен плоча II пролетерске бригаде
79. Прекопеча - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
80. Рамаћа - Спомен плоча I светског рата
81. Рамаћа - Спомен плоча НОБ – а
82. Ресник - Споменик НОБ – а и I светског рата
83. Ресник - Спомен плоча НОБ – а
84. Рогојевац - Спомен плоча НОБ – а
85. Станово - Споменик НОБ – а
86. Страгари - Споменик НОБ – а
87. Страгари - Спомен биста Јулијане Ћатић
88. Страгари - Спомен плоча НОБ – а, I
89. Страгари - Спомен плоча НОБ – а, II
90. Страгари / Бања - Спомен плоча НОБ – а
91. Страгари - Спомен плоча
92. Страгари – Споменик Танаску Рајићу
93. Страгари – Спомен комплекс изгинулим ученицима, Бочинац
94. Теферич - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
95. Угљаревац / Клисура - Спомен чесма НОБ – а и I светског рата
96. Цветојевац - Споменик НОБ – а
97. Цветојевац - Споменик I светског рата
98. Цветојевац - Спомен плоча НОБ – а
99. Церовац - Споменик НОБ – а и I светског рата
100. Церовац - Спомен плоча НОБ – а
101. Чумић - Спомен плоча НОБ – а
102. Шљивовац - Спомен плоча I и II светског рата.

Општи опис непокретних културних добара приказан је у Студији заштите културног наслеђа града Крагујевца, коју је радио Завод за заштиту споменика културе Крагујевац за потребе Просторног плана.

У складу са значајем заштићених објеката и простора обавезно је поштовање услова и мера заштите.

Услове за предузимање мера заштите и других услова зависно од категоризације споменика културе, одређује:

- за споменике културе од изузетног значаја, као и за заштићену околину, **Републички завод за заштиту споменика културе** (преко Завода у Крагујевцу);
- за споменике културе од великог значаја, остале споменике културе и културна добра која уживају претходну заштиту, као и за заштићену околину, **Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу**. Валоризоване објекте и просторе треба штитити и очувати кроз урбанистичке планове, било као појединачне објекте или као амбијенталне целине.

III 6.2. ПРАВИЛА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЗА НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА У ПОДРУЧЈУ ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА

Услови и мере заштите, коришћења и унапређења градитељског наслеђа у **подручју Генералног плана**, дефинисани су кроз три режима заштите и коришћења градитељског наслеђа:

А. ПРВИ РЕЖИМ ЗАШТИТЕ обухвата све објекте и просторе који су утврђени за непокретна културна добра, као и добра која уживају претходну заштиту. Први режим заштите подразумева строгу заштиту културних добара уз опште услове, као и посебне услове чувања, коришћења и заштите културних добара који су прописани у решењу, тј. одлуци о утврђивању објеката за културно добро.

Добра која уживају претходну заштиту налазе се у ПРВОМ РЕЖИМУ заштите у законском року за утврђивање објеката за културно добро. У овом року доноси се одлука о проглашењу објеката за културно добро, а уколико се не донесе, престаје за ове објекте да важи и први режим заштите.

Б. ДРУГИ РЕЖИМ ЗАШТИТЕ обухвата валоризоване просторе-амбијенталне целине. Општи услови који важе за други режим заштите су:

1. Очување постојећих вредности концепта урбаних матрица, са могућношћу ремоделација у циљу ревитализације простора и његове имплементације у постојећа градска ткива;
2. Могућа је пренамена простора-амбијената или њихових делова, и увођење нових комплементарних садржаја, са примарном наменом за културу;
3. Могуће је извести интервенције на објектима, уз услов очувања аутентичности самих амбијената;
4. Све елементе урбаног мобилијара прилагодити изгледу и намени простора-амбијената;
5. Све интервенције у амбијентима, или на појединачним објектима, не могу се изводити без претходно прибављених услова надлежне службе заштите.

Амбијенталне целине потребно је чувати и одржавати и кроз урбанистичке планове, као и кроз мере техничке заштите надлежног Завода.

Ц. ТРЕЋИ РЕЖИМ ЗАШТИТЕ обухвата валоризоване објекте, археолошка налазишта и спомен обележја. Трећи режим заштите подразумева флексибилније интервенције на објектима, уз следеће мере:

1. Заштита ових објеката и целина састоји се у очувању, пре свега

валоризованих вредности објеката и целина, аутентичне орнаментике, атика, ограда, кровних равни и другим архитектонским детаљима.

2 Могућа је реконструкција, надградња и доградња објеката, као и изградња нових на парцели валоризованих објеката, са претходно прибављеним мишљењем надлежне службе заштите.

За све објекте културног наслеђа у оквиру граница ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА КРАГУЈЕВАЦ 2015 важе све мере заштите, које су прописане за урбано градитељско наслеђе, а на основу Студије ГРАДИТЕЉСКОГ НАСЛЕЂА У ОКВИРУ ГРАНИЦА ЗАХВАТА ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА КРАГУЈЕВАЦ 2015, израђене јуна 2004. године од стране Завода за заштиту споменика културе Крагујевац.

МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЗА НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА ВАН ПОДРУЧЈА ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА

НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА ОД ИЗУЗЕТНОГ ЗНАЧАЈА

Собрашице у Лужницама

На основу члана 1. Закона о заштити споменика културе (Сл. Лист СФРЈ број 12/65), члана 28. Закона о заштити споменика културе (Сл. Гл. СРС бр. 3/66) и члана 141, Закона о општем управном посрупку (Сл.лист СФРЈ бр. 18/65), Собрашице у Лужницама се утврђене су за културно добро бр. 54/1 од 20.03.1968.год. а категорисан за културно добро од изузетног значаја за РС " Сл. Гласник РС ", бр. 14/79, те се на њој примењују мере заштите утврђене Законом о културним добрима.

За заштићено културно добро и његову околину важе следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

1. забрањује се раскопавање, рушење, преправљање и извођење било калвих радова, који могу нарушити својство споменика културе;
2. забрањено је коришћење споменика у сврхе које нису у складу са њиховом природом;
3. забрањена је свака интервенција на споменику, која није у складу са Законом о културним добрима и није у складу са условима надлежног Завода за заштиту споменика културе;
4. на споменику се не сме ништа преправљати, демонтирати или на било који други начин девастирати, односно нарушити аутентичан изглед споменика;
5. посебно је потребно водити рачуна о томе да, уколико дође до реконструкције, преправке или поправљања споменика остане сачуван исти изглед.

НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА ОД ВЕЛИКОГ ЗНАЧАЈА

На територији града Крагујевца за споменике културе од великог значаја утврђена су следећа културна добра: Манастир Вољавча у Страгарима; Манастир Благовештење Рудничко у Страгарима; Црква Светог Николе у Рамаћи; Манастир Драча за која важе следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

1. забрањује се раскопавање, рушење, преправљање и извођење било калвих радова, који могу нарушити својство споменика културе;
2. забрањено је коришћење споменика у сврхе које нису у складу са њиховом природом;

3. забрањена је свака интервенција на споменику, која није у складу са Законом о културним добрима и није у складу са условима надлежног Завода за заштиту споменика културе;
4. на споменику се не сме ништа преправљати, демонтирати или на било који други начин девастирати, односно нарушити аутентичан изглед споменика;
5. посебно је потребно водити рачуна о томе да, уколико дође до реконструкције, преправке или поправљања споменика остане сачуван исти изглед;
6. Заштићени споменик се не може преправљати, рестаурисати, дозиђивати ни рушити а забрањена је свака градња и било каква промена облика терена у његовој непосредној оклини, без претходних услова надлежног Завода за заштиту споменика културе

НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБАРА

Мере заштите за утврђене споменике културе

На територији града Крагујевца за споменике културе од великог значаја утврђена су следећа културна добра:
Рушевине зване „Црквине" у Страгарима; Кућа В. и М. Павловића у Дуленима; Кућа Танаска Рајића у Страгарима; Етно двориште у Драчи; Црква Светог Илије у Доњим Грбицама; Спомен чесма у селу Дивостин; Црква Св. Петра и Павла у Грошници, за која важе следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

1. Извођење конзерваторско рестаураторских радова је могуће једино уз сагласност надлежног Завода за заштиту споменика културе и у складу са законом о културним добрима;
2. Очување изворног изгледа спољашње архитектуре и ентеријера, хоризонталног и вертикалног габарита, облика и нагиба крова, свих конструктивних и декоративних елемената, оригиналних материјала и сл.
3. Редовно праћење стања и одржавање статичког система цркве, кровног покривача, свих фасада и инсталација;

Мере заштите које важе за културна добра од великог и од изузетног значаја примењују се и на ова културна добра

Мере заштите археолошких налазишта утврђених за културно добро

1. **Средњовековни утврђени град Сребрница**

Средњовековни утврђени град Сребрница утврђен је за СПОМЕНИК КУЛТУРЕ решењем Завода за заштиту споменика кулутуре у Крагујевцу бр.95/1 од 19. марта 1969.године. Локалитет има историјске и архитектонске споменичке вредности значајне за проучавање средњовековних градова – утврђења.

Локалит је угрожен јер је годинама незаштићен и изложен атмосверским променама и високим растињем. Неопходне је у што краћем року извршити заштиту овог ретког споменика.

За заштићено културно добро и његову околину важе следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

1. Забрањено је раскопавање, рушење, преправљање, презиђивање и вршење било каквих радова који могу нарушити својство културног и природног добра.

2. Забрањује се коришћење или употреба споменика у сврхе које нису у складу са његовом природном наменом и значајем или на начин који може да доведе до његовог оштећења.
3. Забрањује се изградња обеката на археолошком локалитету и у његовој околини без сагласности и услова прописаних од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу
4. Забрањује се градња инфраструктуре, индустријских објеката и постројења на археолошком локалитету и у његовој околини без сагласности и услова прописаних од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу
5. Забрањује се депоновање смећа и другог отпада и испуштање отпадних вода директно у земљиште и водотокове
6. Забрањују се сви радови и активности у заштићеној околини који би битно утицали на измену природне морфологије терена
7. Забрањује се одношење камена и другог материјал са локалитета
8. Забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала са локалитета

2. Праисторијско насеље у селу Дивостину

Праисторијско насеље у селу Дивостину има својство СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ решењем Завода за заштиту споменика кулутуре у Крагујевцу бр.227/1-68 од 18. марта 1969.године. Ово налазиште има непроцењив значаја за решавање низа проблема најранијих фаза живота у централној Србији, а донекле и за однос неолитске материјалне културе овог подручја са осталима у нашој земљи и ван ње.

Обзиром да се локалитет налази у склопу дела савременог насеља угрожен је грађевинским и другим земљаним радовима који прате развој савременог друштва. У складу са тим неопходно је предузети неопходне мере како ви се локалитет заштитио.

За заштићено културно добро и његову околину важе следећи услови чувања, одржавања и коришћења:

1. Забрањено је раскопавање, рушење, преправљање, презиђивање и вршење било каквих радова који могу нарушити својство културног и природног добра.
2. Забрањује се коришћење или употреба споменика у сврхе које нису у складу са његовом природном наменом и значајем или на начин који може да доведе до његовог оштећења.
3. Забрањује се изградња обеката на археолошком локалитету и у његовој околини без сагласности и услова прописаних од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу
4. Забрањује се градња инфраструктуре, индустријских објеката и постројења на археолошком локалитету и у његовој околини без сагласности и услова прописаних од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу
5. ограничава се обрада земљишта дубоким орањем, риголовањем земљишта за винограде, воћњаке и сл. до дубине од 0,30м
6. забрањено је сађење високе вегетације и пошумљавање простора на коме се налази археолошко налазиште
7. Забрањује се депоновање смећа и другог отпада и испуштање отпадних вода директно у земљиште и водотокове
8. Забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала са локалитета
9. Забрањују се сви радови и активности у заштићеној околини који би битно утицали на измену природне морфологије терена.

ВАЛОРИЗОВАНИ ОБЈЕКТИ ГРАДИТЕЉСКОГ НАСЛЕЂА
(археолошки локалитети и објекти сакралне и профане архитектуре)

Народно градитељство

На подручју Просторног плана налази се 56 сеоских насеља. Заступљеност објеката народног градитељства је различита.. У селима ближим граду су процеси урбанизације условили убрзани развој и потиснули аутентичне архитектонске облике. Од груписаних структура аутентична је окућница Чоловића у Малој Врбици која се може амбијентално штитити, док се остали могу штитити појединачно.

1. Стање фонда народног градитељства:

1. објекти народног градитељства углавном су ван функције и угушени новоградњом
2. лоша инфраструктура и комунална опремљеност
3. непрепознавање вредности објеката традиционалне архитектуре и интереса за њихово очување
4. недостатак механизама финансирања реконструкције објеката народног градитељства
5. проблем ревитализације реконструисаних објеката

2. Мере заштите, коришћења, уређења и презентације објеката народног градитељства:

1. неопходност израде регулационих планова
2. развијање свести локалног становништва о потреби очувања објеката народног градитељства путем едукативних програма
3. укључивање објеката народног градитељства у туристички итинерер подручја
4. развијање сеоског туризма
5. изградња инфраструктуре, комунално опремање

3. Посебне мере заштите за окућнице која подразумева:

1. очување изворног изгледа склопа окућнице, спољашње архитектуре и ентеријера, облика и нагиба крова, свих конструктивних елемената, оригиналних материјала и функционалних карактеристика,
2. минималну адаптацију објеката на окућници ради обезбеђења хигијенских услова (увођење воде, хигијенски чвор и сл.), као и увођење електро-инсталација, у складу са мерама заштите од пожара (адекватно осветљење и сл.),
3. партерно уређење, опремање и презентација окућнице који морају бити међусобно усклађени и изведени према посебном пројекту, са материјализацијом која се примењивала у време настанка окућнице, како би се очувале амбијенталне карактеристике,
4. хортикулнурно уређење окућнице које мора бити изведено према пројекту, који тачно дефинише диспозицију биљних врста, из периода настанка окућнице,
5. ажурно праћење стања и одржавање конструктивно-статичког система, кровног покривача, свих фасада, ентеријера и исправности инсталација у споменику културе,
6. забрану радова који могу угрозити статичку безбедност споменика културе,
7. забрану градње објеката који својом архитектуром, габаритом и висином угрожавају окућнице и објекте на њима.

8. презентација окућнице и њена ревитализација уз утврђивање адекватне намене (радионице старих заната, сликарске колоније, културне манифестације, угоститељске услуге, трговина и сл.)

4. Посебне мере заштите гробаља и крајпуташа

1. Предвидети израду посебне студије заштите за свако сеоско гробље појединачно
2. за крајпуташе пре било каквих радова на њима или њиховог евентуалног измештања потребно је претходно прибавити мишљење надлежног Завода

5. Посебне мере заштите воденица За све воденице које се налазе на подручју Просторног плана Крагујевца, потребно је тражити мишљење надлежног Завода за заштиту споменика културе због евентуалних радова или премештања.

Археолошка налазишта

Мере заштите регистрованих археолошких локалитета

1. Забрањено је неовлашћено копање, одношење камена и земље са археолошког налазишта
2. Забрањује се промена конфигурације терена
3. Забрањено је: вађење песка, шљунка или земље за прављење цигле и копање канала за наводњавање и сл. На самом археолошком налазишту и његовој заштићеној околине
4. Забрањује се изградња обеката на археолошком локалитету и у његовој околини без сагласности и услова прописаних од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу
5. (Ако се археолошко налазиште налази на пољопривредном земљишту) ограничава се обрада земљишта дубоким орањем, риголовањем земљишта за винограде, воћњаке и сл. до дубине од 0,30м
6. забрањено је сађење високе вегетације и пошумљавање простора на коме се налази археолошко налазиште
7. Забрањује се сечење стабала и пошумљавање терена, као и превлачење стабала преко археолошког налазишта
8. Забрањује се градња инфраструктуре, индустријских објеката и постројења на археолошком локалитету и у његовој околини без сагласности и услова прописаних од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу
9. Забрањује се просипање, одлагање и привремено или трајно депоновање отпадних и штетних материја на археолошком локалитету и у његовој околини
10. Забрањује се одношење надгробника и прекопавање гробова
11. Забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала
12. Обзиром да је простор у највећем делу града Крагујевца неистражен или су истраживања вршена само делимично, неопходно је предвидети археолошке интервенције приликом планирања било каквих земљаниих радова.

Обавеза је инвеститора код реализације инфраструктурне мреже (саобраћај, гасовод, водовод, канализација, електрификација, телекомуникација, и др.) и других земљаних радова на археолошком локалитету и у његовој околини, да финансира археолошку обраду терена, надзор, промену динамике радова и измене у пројектима непосредно пре радова и у току самих радова.

Ради употпуњавања сазнања о прошлости ових крајева, неопходно је предвидети сондажна истраживање наведених археолошких локалитета, са

акцентом на следеће локалитете на којима се на основу досадашњих налаза и делимичних истраживања могу очекивати изузетни резултати који би имали изузетан значај како за науку и за употпуњавање историјске слике ових простора тако и за туристичку понуду града Крагујевца:

1. лок. Сребрница /Страгари/ - средњи век
2. лок. Дивостин /Дивостин/ - праисторија
3. лок. Нумере /Дивостин/ - антика
4. лок. Самар /Корман/ - праисторија
5. лок. Градина /Доње Грбице / - праисторија, антика, средњи век
6. лок. Градина /Грошница/ - антика, средњи век
7. лок. Градина /Котража/ - средњи век
8. лок. Рајац /Доње Грбице /- праисторија
9. лок. Црквине /Горње Грбице / - средњи век
10. лок. Брдо-Орнице /Пајазитово/ - праисторија
11. лок. Алинац /Влакча/ - антика
12. лок. Смрдан /Голочело/ - некропола, средњи век
13. лок. Дебељак /Драча/ - праисторија
14. лок. Караула /Дулене/ - средњи век
15. лок. Железничка станица /Ресник/ - праисторија
16. лок. Ресник /Ресник/ - праисторија, антика

Општи услови за валоризоване сакралне и валоризоване профане објекте и њихове околине:

1. Непокретна културна добра морају чувати свој аутентичан изглед, оргиналне материјале, хоризонтални и вертикални габарит, конструктивне и декоративне елементе и функционалне карактеристике објекта.
2. Културна добра не смеју се оштетити или уништити нити променити намену без сагласности надлежне службе заштите.
3. Власник, односно корисник културног добра нема права да раскопава, руши, преправља, презиђује или врши било какве радове које могу довести до оштећења културног добра или нарушити његова својства.
4. Власник, односно корисник културног добра нема права да користи или употребљава културно добро у сврхе које нису у складу са његовом природом, наменом и значајем.
5. Корисник је дужан да врши континуирано текуће одржавање културног добра, уз одржавање аутентичног изгледа који објекти имају.
6. Конзерваторско – рестаураторске елаборате који садрже испитивачке радове, методологију интервенција, начин чувања и презентације непокретног културног добра израђује установа заштите или друга овлашћена фирма под условима и стручним надзором службе заштите.
7. Забрањује се грађење објекта трајног или привременог карактера, који својом архитектуром и габаритом угрожавају споменик културе.
8. Комплетно уређење заштићене околине, као и целокупног простора заштићене околине (најчешће је то цела парцела на којој се објекат налази), а у складу са прописаним условима службе заштите културних добара, Завода за заштиту природе и других надлежних институција. Пројекти уређења морају да садрже податке и детаље обликовања слободних зелених површина, поплочања свих стаза и прилаза, расвете различитог типа, урбаног мобилијара са својеврсном опремом и др.
9. Све профане споменике је потребно чувати *in situ,* а програмом заштите и ревитализације дефинисати детаљне мере заштите, ревитализације, уређења и презентације, за сваки објекат појединачно.

III 7. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

III 7.1. ЕКОЛОШКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА

Природне карактеристике подручја, створене вредности и услови су основне поставке за еколошко вредновање простора. Анализом постојећег стања и увидом у релевантну документацију и подлоге добијени су подаци потребни за процену стања животне средине, те је дат и предлог функционалног зонинга и валоризације простора за даљи развој. Валоризацијом простора са аспекта природних карактеристика и створених услова јасно се издвајају целине и функционалне зоне са различитим еколошким капацитетом. Природне карактеристике, морфолошко-орографске, хидрографске, заступљени екосистеми, ваздушна струјања (ружа ветрова), створене вредности и настали услови, као и процена стања животне средине, издвајају еколошке зоне, целине и потезе са различитим условима за развој.

На основу анализе природних карактеристика, створених вредности као и услова насталих у времену и простору дата је валоризација за даљи урбани развој простора предметног плана. Предлог зонирања за даљи урбани развој подручја дат у складу са функционалним зонингом на основу капацитета простора за прихватање нових функција, у оквиру следеших зона и режима.

III 7.1.1. ЕКОЛОШКЕ ЗОНЕ

Еколошке зоне захватају простор са очуваним специфичностима природних и антропогених слојева и система, односно са вишеструко израженим еколошким капацитетом који је битан за квалитет средине и општи карактер подручја Града Крагујевца у средишту Србије. При томе еколошке целине захватају јединствени простор који деле Крагујевац и суседне општине по рубу градске територије.

1. Најважнија еколошка зона је зона Рудник-Страгари, у оквиру јединствене целине планине Рудник као највеће планине централне зоне Србије, коју Крагујевац дели са општинама Горњи Милановац и Топола. Зона захвата северозападни део територије у оквиру комплетне градске општине Страгари, са варошицом и десет сеоских насеља на површини 16.528 ха. Простор се развија на терену претежно већег нагиба и надморске висине, од 239 метара у долини Јасенице која формира лучни алувион на рубном потезу према општини Топола, до 1.113 метара на планини Рудник. Захват се одликује ширим пространством букове шуме коју треба заштитити од прекомерне експлоатације, и отвореним пашwацима на планинским превојима висине и преко 800 метара, развијајући богато ловно подручје**.** Карактеристика захвата је локално сливно подручје, са горњим током Угqешнице и реком Сребрницом, која се иако кратког тока слива кроз пределе шума и историјских споменика до улива у Јасеницу на подручју Страгара. **На овом простору су мала али очувана насеља рудничке базе, од којих су карактеристична Рудничка Каменица, Рамаћа, Маслошево, варошица Страгари са подужном руралном агломерацијом Горњи Страгари у клисури Благовештењске реке, и посебно Љубичевац као јединствена природна и етнолошка целина која се увлачи у само срце Рудника испод Великог Штурца,** умирући демографски и насељски као белег нашег немара према последwим траговима природне основе човека.

Посебна особеност подручја су манастири Благовештење Рудничко и Вољавча, са значајном улогом у српској културној и политичкој историји, као део скупине рудничких манастира којима још припадају Врањевшница и Никоље у Шаторњи. **Наменски центар еколошке зоне постаје Љубичевац, са допунском природном трасом локалне саобраћајнице према подручју Каменице, а општа подршка насеље Страгари,** са расположивим простором за изградњу, изворштем термалне воде у Страгарачкој бањи, примарном инфраструктуром и планском основом која прихвата програмски и функционални карактер насеqа и зоне у целини. Основни проблем у реализацији новог еколошког концепта захвата је одрживо и економично развијawe програма фабрике у Страгарима, и санација са рекултивацијом основне депоније азбестног јаловишта на потезу према Котражи, односно новог јаловишта у долини Јасенице. На југоисточном рубу еколошка зона се делимично преклапа са функционалном зоном сливног подручја акумулације Дрезга, формирајући посебну функционално-еколошку зону која подржава и продуктивни карактер подручја.

2. Шире побрђе на јужном захвату градске територије, са реперима од 600 до изнад 800 метара надморске висине и шумским појасом у залеђу Водојаже, развођу и горњем току Грошничке и Дуленске реке, формира **екололошку зону Грошница-Дуленка,** коју као целину Крагујевац дели са општинама Рековац, Кнић и делимично Краљево. Зона захвата простор са четири насеља површине 8.811 хектара, са изузетним природним карактеристикама, слабом насељеношћу и високим еколошким потенцијалом у ширем контакту градског насеља. Зону одликује групација манастира у сливу Дуленке, од којих су Денковац и Саринац на територији Крагујевца, а Ралетинац на територији општине Рековац. **Наменски центар зоне постаје насеље Дулене у клисури Дуленске реке, а општу подршку даје Грошница као најразвијеније насеље на правцу града и поqопривреni центар Велике Пчелице, са развијеном задружном традицијом и капацитетима.**

3. Захват шуме на Бешњаји, који деле Крагујевац и Јагодина на побрђу Црног Врха, са центром на подручју Букуровца и са површином око 2.000 хектара у захвату четири насеља, формира **локалну еколошку зону Бешњаја-Осаница.** Зона се развија око постојећег објекта одмаралишта који треба реконструисати, програмски и локацијски проширити, у окриqу реке Осанице и дуж будућег везног саобраћајног потеза према Јагодини: Букуровац, Горње Комарице, Доње Комарице, Мишевић. Зона отвара могућност уређења простора за одмор и рекреацију у природи, са изванредним видиковцем према Крагујевцу и Јагодини, као заједнички програм два града.

4. На вези просторне целине Шумарице са рудничком базом и масивом и акумулацијом Дрезга, на потезу насеља Дивостин, Поскурице, Драча и Прекопеча, развија се **прелазна еколошка зона Шумарице-Дрезга.** На вези просторне целине Кошутњак са потезом Бешњаје развија се **прелазна еколошка зона Кошутњак-Бешњаја.** Ове две зоне шире еколошки потенцијал градског насеља, повезујући у целину природни систем градске територије на средишном потезу исток-северозапад. Зоне се развијају према посебном програму, који се заснива на карактеристикама захвата и комплементарног окружења.

III 7.1.2. ЕКОЛОШКИ КОРИДОРИ

Еколошки потези представqају контактно подручје које се развија дуж линеарних потеза водотокова ради заштите и наменског коришћewa простора, односно дуж саобраћајних и развојних праваца ради формирawa основних линеарних еколошких завеса према непосредном окружењу.

1. Примарни су Лепеница 2., на потезу везног инфраструктурног и саобраћајног коридора у току низводно од града, **потез Угљешница** дуж водотока и суседне зоне уређивања поqопривредног земљишта, као и **потез заштитног појаса дуж лионеарне агломерације** на тополском правцу.

2. Секундарни су Лепеница 1., на водотоку узводно од градског насеља, као и **горљи токови Грошнице, Осанице и Раче.** Сви **<u>државни путеви I и II реда</u>** развијају заштитни еколошки систем у контактном окружењу, односно посебне услове регулације и коришћења простора. **Систем организације простора у оквиру природног окружења повезују локалне саобраћајнице и нове еколошке комуникације**, са трасом и коловозом која се прилагођава природном амбијенту.

3. Сви захвати у ширем потезном простору пољопривредног окружења подручја генералног плана и примарне агломерације уводе принципе екологије и одрживости у организацију насеqа, коришћewe грађевинског подручја и продуктивног земqишта, шума, пашњака, водотокова, ширих природних добара, опреме и инфраструктуре, ради трајног одржања природних и створених потенцијала и капацитета, њиховог унапређења и преноса на коришћење новим генерацијама.

III.7.2. ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА ЗА ДАЉИ РАЗВОЈ ПОСЕБНИ УСЛОВИ И РЕЖИМИ

Заштита животне средине обухвата мере и услове за одрживо управљање, коришћење и очување целовитости и квалитета природних вредности и услова за даљи одрживи развој подручја. Природне вредности (природна богатства, вода, ваздух, земљиште, шуме, геолошки ресурси, билњни и животиwски свет), могу се користити под условима који обезбеђују очуваwe вредности и квалитета животне средине. Обновљиви природни ресурси могу се користити под условима којим се обезбеђује њихова трајна и ефикасна обнова и стално унапређивање квалитета. Необновљиви ресурси могу се користити под условима који обезбеђују њихово дугорочно економично и одрживо коришћење.

Предлог даљег развоја планског подручја, дат је као функционални зонинг на основу капацитета простора за прихватање нових функција, уз услов одрживог коришћења. Анализирано подручје је зонирано на следећи начин:

- зоне са посебним режимом заштите.
- зоне са мерама и условима према којима ће се простор уређивати и користити.
- зоне угрожене животне средине и локације високог ризика са мерама заштите.

1. Зоне са посебним режимом заштите, пре свега се односе на:

Зоне изворишта водоснабдевања, за које је потребно:

а) Утврдити катастар загађивача животне средине, као један од основних инструмената интегралног управљаља животном средином на локалном нивоу.

б) Према пројекату санитарне заштите и утврђеним границама зона санитарне заштите спроводити мере заштите и контроле изворишта.

Те зоне су:

- зона непосредне заштите (зона строгог надзора),
- ужа зона заштите (зона ограничења),
- шира зона заштите (зона надзора).

ц) Спроводити континуалну контролу режима рада изворишта, квалитет воде у изворишту и дистрибутивној мрежи (режим рада изворишта, као и контрола квалитета воде, тј. узорковање и анализе, дефинисане су законским прописима и пратећим актима).

Зоне мелиорације и комасације (Собовица), зоне високопродуктивног пољопривредног земљишта уређиваће се:

- На начин и према условима процене утицаја, уз очување плодности и бонитетне класе.
- За оптимално коришћење ових површина потребно је извршити оптималну рејонизацију пољопривредног земњишта и обавезно подизање пољозаштитних појасева.

2. Зоне са мерама и условима према којима ће се простор уређивати и користити, представљају оне просторне јединице, чије се даље уређење и коришћење мора ускладити са капацитетом животне средине и условима појединачне просторне јединице:

Подручје градског насеља и Генералног плана Крагујевац са просторно - еколошким и функционалним целинама и зонама, различитих еколошких капацитета и оптерећења, развијаће се према прописаним условима и мерама заштите:

- За планиране програме, пројекте, локације, промене намене и технологија, реконструкције, проширење капацитета и престанак рада објеката и технологија, који могу утицати на животну средину обавезан је поступак процене утицаја на животну средину;
- Предмет Процене утицаја су пројекти и постојећи објекти за које је потребно спровести мере заштите животне средине.

Сливно подручје планиране акумулације Дрезга, представља подручје великог еколошког капацитета и потенцијала. Развој и даље коришћење сливног подручја акумулације Дрезга могуће је уз следеће услове:

- Коришћење пољопривредног земљишта за примарну пољопривредну производњу усагласити са условима терена, уз обавезну примену мера заштите од ерозије и очувања плодности као потенцијала за производњу биолошки вредне хране;
- Начин коришћења пољопривредних површина прилагодити условима терена у циљу производње биолошки вредне хране;
- Шумски комплекси аутохтоних састојина добијају функцију приоритетне заштите;
- Терени већих нагиба планирани су за пошумљавање аутохтоним врстама у складу са еколошко-биолошком основом подручја;
- Дозвољени су објекти, површине и комплекси туристичког, излетничког и рекреативног карактера сагласно процењеном еколошком капацитету подручја, уз обавезно поштовање мера заштите а на основу процене утицаја на животну средину.

Грађевинско подручје центара заједнице села представља планиране урбанистички и еколошки уређене зоне, у оквиру којих су дозвољени мањи услужни и производно-прерађивачки погони. Предност за реализацију, уз поштовање мера и услова из Процене утицаја на животну средину, имаће погони за примарну и осталу прераду пољопривредних производа, шумских плодова као и биолошки вредне хране.

Линеарна агломерација 1. Десимировац, 2. Церовац, (3. Лужнице), 4. Чумић, као зона уз државни пут I реда, према предходној валоризацији простора, добија ранг функционалне зоне повезивања насеља на том правцу. Ова зона се

може реализовати према елементима програма и карактеру простора, уз следеће услове:

- Дозвољени су објекти услуга, привређивања и пословања према условима и мерама заштите животне средине, на основу процене утицаја на животну средину;
- Избор технологије за нове зоне рада и привређивања заснивати на безотпадним технологијама (норме стандардима ИСО 14000).
- Све планиране и постојеће објекте прикључити на канализациону мрежу, а у међувремену користити прописно изграђене септичке јаме са редовним пражњењем,
- Обавезан је заштитни појас, од аутохтоних врста високог засада, према залеђу;

Зоне уз постојеће и планиране државне путеве, **међузоне са посебним условима и појасеви пољопривредне производње**. Предност за реализацију, уз поштовање мера и услова из процене утицаја на животну средину, имаће погони за примарну и осталу прераду пољопривредних производа, шумских плодова као и биолошки вредне хране. Услови за одрживо коришћење ових зона су:

- Коришћење пољопривредног земљишта за примарну пољопривредну производњу усагласити са условима терена, уз обавезну примену мера заштите загађења и очувања плодности као потенцијала за производњу биолошки вредне хране;
- Начин коришћења пољопривредних површина прилагодити условима терена у циљу производње биолошки вредне хране, избор врста према оптималној микрорејонизацији;
- Утврдити стање и успоставити сталну контролу квалитета и плодности земљишта, као и пољопривредне производње.
- Искључити претварање пољопривредног земљишта високог бонитета у грађевинско, осим објеката искључиво у функцији пољопривредне производње.
- Све планиране и постојеће објекте прикључити на канализациону мрежу, а у међувремену користити прописно изграђене септичке јаме,
- У зони постојећег регионалног пута, нове објекте градити тако да организација на парцели омогући садњу високог растиња према зони угрожавања.
- У зони постојећег регионалног пута урадити зонирање насеља са аспекта утицаја буке и на основу процене утицаја подићи заштитне коридоре, применити техничке и биолошке мере заштите.

3.Зоне угрожене животне средине и локације високог ризика са мерама заштите. То су функционалне зоне, локације и објекти који имају највећи еколошки ризик:

- **Градско насеље Крагујевац**, правци инфраструктуре који се укрштају у оквиру насеља, ширење грађевинског подручја насеља, успостављање "урбаног окружења",
- **Санитарна депонија Јовановац,** у залеђу градског центра
- **потез Лепеница низводно од града са Индустријском зоном и постројењем за пречишћавање отпадних вода –** одликује је загађењем воде и низом других проблема који носе еколошки ризик јер се преплићу зона пољопривреде са индустријом и инфраструктурним коридорима,
- зоне експлоатације минералних сировина - каменоломи

- зоне и локације интензивне сточарске производње (сточне фарме) са зонама интензивне пољопривреде, које укључују претерану хемизацију,
- ауто путски коридор Крагујевац - Баточина као фреквентан правац дуж кога се очекује повећана концентрација аерозагађења и повишен ниво буке,
- комуналне зоне – гробља, дивље депоније дуж речних токова и путева,
- депоније пепела и јаловишта азбеста, посебно угрожено корито реке Јасенице,
- зоне и локације продуктивних и пословних програма ван основног грађевинског подручја,
- зоне без канализационих система, са неадекватним септичким јамама.

Високо конфликтне зоне захтевају посебан третман кроз процену стања и услове који ће максимално заштитити даљу деградацију и унапредити санацију простора. Реализација радова и примена мера заштите у овим зонама, може се спроводити под следећим условима:

- Урадити анализу зоне са аспекта просторних, урбанистичких и еколошких услова, уз обавезну процену капацитета животне средине и израда катастра загађивача зоне.
- Проценити еколошки капацитет зоне на основу релевантних показатеља и предложити структуру и организацију.
- Обавезна је процена утицаја на животну средину за све пројекте у складу са важећим Законом о процени утицаја ("Сл. Гласник РС, бр. 135/04").

Посматрајући стање животне средине града Крагујевца у регионалном контексту, може се закључити да постоји опасност од погоршавања квалитета животне средине, нарочито уколико се настави досадашњи тренд развоја са малим улагањима у заштиту животне средине. Проблему заштите животне средине мора систематски приступити у сарадњи са трансграничним општинама и државом. Међутим, све активности и предузимање мера заштите треба фокусирати на простор и делатности у општини.

III.8. ZA[TITA OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I RATNIH RAZARAWA

Под елементарним непогодама подразумевају се све непогоде које настају деловањем природних сила: поплаве, клизишта, земљотреси, пожари и друге појаве које, својим деловањем, могу да угрозе животе становништва и нанесу материјалну штету већег обима.

Заштита од елементарних непогода регулисана је Законом о заштити од еелементарних и других већих непогода (Сл.гл. СРС бр.20/77).

III.8.1.ЗАШТИТА ОД ПОПЛАВА

Правни и законски основ којим се регулише заштита од поплава је следећи:

а) "Закон о заштити од елементарних и других непогода"
Сл. гласник СРС бр. 20 од 21.05.1977.год.
б) "Закон о водама (поглавље заштита од штетног дејства вода)"
Сл. гласник РС бр. 46 од 31.07.1991.год.
в) "Одлука о усвајању Општег плана за одбрану од поплава"
бр. I 325-5/97-02 од 01.08.1997.год.
г) Општи и оперативни план за одбрану од поплава територије града Крагујевца

На основу законских одредби, Скупштина града је дужна да доноси средњорочне и годишње планове одбране од поплава (општи и оперативни). Ови планови регулишу надлежности и институције у ванредним ситуацијама. На основу ових планова ради се техничка документација за одбрану од поплава (Сл. гласник СРС 47/83) и звођачки пројекти. Поред овога ЈВП " СРБИЈАВОДЕ", ВПЦ "МОРАВА" НИШ, кроз водопривредне услове даје елементе и мере заштите од поплавних вода за подручје града Крагујевца.

III.8.2. ЗАШТИТА ОД КЛИЗИШТА

Према клизним површинама, клизишта су подељена на: асеквентна и консеквентна, код којих се клизање јавља дуж слојева или по постојећим пукотинама. Према активности, издвојена су активна и умирена клизишта. Према карактеру стабилности простор обухвата стабилне, условно стабилне и нестабилне делове терена.

На основу Сепарата геолошке подлоге за подручје просторног плана, која дефинише састав и карактеристике земљишта, и даје инжењерско - гелошку рејонизацију на основу које се планира нова изградња и даље коришћење земљишта, искључени су сви захвати са врло отежаним условима коришћења, као зоне потпуног ограничења изградње, односно утврђени захвати са већим ограничењима нове изградње и посебним условима санације терена и заштите објеката у зонама постојеће изграђености.

На основу разраде геолошке подлоге и детаљних геолошких истраживања за потребе планова детаљне регулације посебних зона са захватима умирених клизишта, утврдиће се мере санације, односно услови за изградњу нових и осигурање постојећих објеката у овим зонама, кроз мере гелошког и техничког осигурања, изградњу заштитне инфраструктуре, смањење степена изграђености и посебне техничке и урбанистичке мере у захвату. За зоне активних и потенцијалних клизишта, поред потпуног ограничења изградње, утврдиће се корективне, а пре свега превентивне мере заштите кроз обнову и засад нове вегетације, одводњавање терена, спречавање ненаменског оптерећења и засецања условно стабилних и нестабилних падина, односно адекватно осигурање и уклапање у суседне зоне грађевинског земљишта.

III.8.3. ЗАШТИТА ОД ЗЕМЉОТРЕСА

Крагујевачка котлина представља веома лабилну зону, због чега су у прошлости Крагујевац и његова котлина често страдали од земљотреса. Према привременој сеизмолошкој карти коју је 1982. године издао Сеизмички завод СР Србије подручје Крагујевца лежи у зони 8° сеизмичког интензитета према МЦС скали, што је потврђено условима Републичког сеизмолошког завода, према којима се на сеизмолошкој карти публикованој 1987. године Крагујевац налази на олеати за повратни период од 500 година у зони интензитета Мск-64 8 степена. На картама су приказани очекивани макросеизмички интензитети на површини терена за карактеристично тле.

У грађевинарству се данас најчешће примењују следећи правилници о сеизмичним дејствима на конструкције:

1. Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр. 31/81; 49/82; 29/83; 52/90).

2. Правилник о техничким нормативима за пројектовање и прорачун инжињерских објеката у сеизмичким подручјима (1986.) - нацрт.

За део подручја генералног плана урађена је карта сеизмичке микрорејонизације са коефицијентима сеизмичности (Р=1:10.000- документациона основа).

У наредном периоду, неопходно је урадити карту сеизмичке микрорејонизације за целу територију просторног плана, ради дефинисања ширих потеза у оквиру коришћења и заштите земљишта. Потребно је посветити већу пажњу утицају тектонике и утврђивању нивоа подземне воде на посматраном подручју, јер од њега битно зависи прираштај сеизмичног интензитета.

III.8.4. ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

Пожар је честа техничка непогода, а настаје свакодневним коришћењем објеката, али и као последица других елементарних непогода (земљотреса, експлозије и сл.). Заштита од пожара регулисана је Законом о заштити од пожара (Сл. гл. РС бр. 37/88) и Правилником о противпожарној заштити из 1995. године, а заснива се на искуствима из претходног периода.Током 2000. године забележен је рекордан број од 1.216 пожара, са тенденцијом пораста овог броја чак и у условима када привреда не ради пуним капацитетом. Катастрофални пожари нису забележени на овом подручју.

Концепт урбанистичког решења може да утиче на смањење угрожености од пожара. Заштита од пожара подразумева, пре свега, превентивне мере у циљу спречавања настанка пожара, а затим и мере за његово сузбијање, односно ублажавање последица, уколико до пожара дође.

1. **Превентивне мере су**:

- спровођење законских прописа којима је обезбеђено учешће службе противпожарне заштите у изради урбанистичке и пројектне документације, кроз давање услова и сагласности
- израда одговарајуће документације - плана заштите од пожара.

2. **Мере за сузбијање пожара**, подразумевају брзу и квалитетну интервенцију, а то се постиже кроз одговарајућу организацију ватрогасне службе:

1- размештај ватрогасних станица, положај ватрогасног дома, број возила

2- проходност саобраћајница и приступ локацији на читавој градској територији.

3- изградњу, одржавање и осавремењавање хидрантске мреже

4- уређење црпилишта за воду (изградња бетонских насипа на Језеру и акумулацији Гружа).

2- Приликом пројектовања нових саобраћајница, треба поштовати планиране регулационе ширине, а кроз пројекте уређења партера, поштовати услове противпожарне заштите.

У процесу гасификације града, неопходно је урадити план заштите од пожара за зоне обухваћене гасификацијом.

У циљу противпожарне заштите треба регулисати пролаз кроз град и заустављање возила која превозе опасне материје. Кретање ових возила кроз треба да буде искључиво дефинисаним трасама, са одређеним и уређеним местима за њихово заустављање.

III.8.5. ЗАШТИТА ОД РАТНИХ РАЗАРАЊА

Заштита од ратних разарања одређена је Законом о народној одбрани, Одлуком о оснивању јавног предузећа за склоништа (Сл. гл. РС 3/92) и Одлуком о утврђивању степена угрожености насељених места у општини Крагујевац са

реонима угрожености и врстом и обимом заштите. Овом Одлуком "Насељено место - град Крагујевац према степену угрожености подељен је на 3 (три) и зоне са тачним описом граница и обимом заштите.

У наредном периоду неопходно је израдити нову одлуку, односно програм заштите подручја Града Крагујевца од ратних разарања, у складу са новим тенденцијама заштите и новом законском регулативом, а на основу услова и захтеве Министарства одбране Србије за прилагођавање Просторног плана града Крагујевца потребама одбране земње.

IV. ОПШТА ПРАВИЛА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА И УРЕЂЕЊА ПОДРУЧЈА ГРАДА

IV.1. ОПШТА ПРАВИЛА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Просторни план града Крагујевца представља плански документ за подручје града у његовим административним границама, и то за плански период до 2020. године, са приоритетима за остварење до 2013. године. Овај план представља плански и правни основ за израду урбанистичких планова и урбанистичких пројеката на територији града Крагујевца, као и за директну примену правила уређења и правила грађења овог Просторног плана, на подручју за које није предвиђена израда урбанистичког плана. Сви плански документи у даљем поступку планирања морају да буду усаглашени са Просторним планом града и то у погледу: планских решења, правила уређења, грађења и заштите простора.

I/ СПРОВОЂЕЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ОСНОВУ ПОСТОЈЕЋИХ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА

Спровођење Просторног плана града Крагујевца вршиће се на основу постојећих планских докумената који нису у супротности са решењима просторног плана::

а/ Планови донети пре доношења Закона о планирању и изградњи (Сл.гл.РС бр. 47/03)

1. Просторни план подручја посебне намене сливног подручја акумулације "Дрезга"

Урбанистичке уређајне основе. за 10 села на подручју града Крагујевца, рађене у периоду пре 2003.г, преиспитивањем су добиле значај планова општег уређења. Ови документи захтевају усаглашавање са одредбама новог **Закона о планирању и изградњи**. Ово усаглашавање подразумева шематски приказ уређења насељених места у деловима за које није предвиђена израда урбанистичког плана. То су следећи планови:

1. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Страгари
2. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Драгобраћа

УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ ЗА КОМАСАЦИОНО ПОДРУЧЈЕ "СОБОВИЦА":

3. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Лужнице

4. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Церовац
5. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Горње Јарушице
6. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Чумић

УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ ЗА КОМАСАЦИОНО ПОДРУЧЈЕ "РАЈАЦ":

7. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Шљивовац
8. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Мали Шењ
9. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Горње Грбице
10. Урбанистичка уређајна основа (План општег уређења) насеља Доње Грбице

Планови донети после доношења Закона о планирању и изградњи (Сл.гл.РС бр. 47/03)

1. Генерални план КРАГУЈЕВАЦ 2015. (Сл.лист Града Крагујевца бр.3/05)
2. План детаљне регулације аутопута Крагујевац - Баточина (деоница Крагујевац)
3. План детаљне регулације за бању "Вољавча" у Страгарима

Урбанистички планови у подручју центра града, уграђени су у решења Генералног плана Крагујевац 2015.

II/ СПРОВОЂЕЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ИЗРАДОМ НОВЕ УРБАНИСТИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Спровођење Просторног плана града Крагујевца вршиће се израдом нових урбанистичких планова који ће да се раде на основу овог Просторног плана. Израда ових планова вршиће се за одређена насеља, урбанистичке и просторне целине, у оквиру одговарајућих зона и намена, на основу ПРАВИЛА ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА.

Израда одговарајућих урбанистичких планова предвиђена је за следећа подручја:

1. ЦЕНТРЕ ЗАЈЕДНИЦЕ СЕОСКИХ НАСЕЉА у складу са мрежом насеља: Јовановац и Горња Сабанта.
2. СЕОСКЕ ЦЕНТРЕ првенствено оне који се налазе уз стратешке правце: Корман и Десимировац,
3. Насеља примарне градске агломерације: Опорница, Поскурице, Дивостин, Трмбас, Цветојевац, Вињиште, Грошница, Баљковац, Доња Сабанта и Ботуње
4. Нове привредне зоне ван грађевинских подручја насеља, дуж главних везних праваца града са суседним општинама (поглавље III.2.4.)
5. Туристичка подручја: "Бешњаја", "Рудник-Страгари", "Дрезга" , "Драча", "Грошница-Дуленка" (поглавље III.2.5. Туризам)
6. Зоне око заштићених непокретних културних добара (поглавље III.6.)
7. Насеља са специфичним природним карактеристикама: Љубичевац, Дулене, Трешњевак и Аџине Ливаде

Израда урбанистичких планова могућа је и у свим зонама у којима се за то укаже потреба.

У наведеним зонама могућа је и директна примена правила уређења и правила грађења Просторног плана, у деловима у којима је позната регулација улица и јавних површина.

Етапност и приоритети реализације после 2013. дефинисаће се средњорочним плановима и годишњим програмима. Приоритети реализације до 2013. дефинисаће се Уговором о имплементацији овог плана.

Урбанистички планови у границама Генералног плана Крагујевац 2015. уграђени су у решења Генералног плана.

У периоду примене овог Просторног плана могу се радити измене и допуне Генералног плана Крагујевац 2015. или нови Генерални план. Измене граница подручја Генералног плана, неће условити измену овог Просторног плана.

III/ ЗОНЕ У КОЈИМА НИЈЕ ПРЕДВИЂЕНА ИЗРАДА УРБАНИСТИЧКИХ ПЛАНОВА

У зонама у којима није предвиђена израда урбанистичких планова, могућа је директна примена правила уређења и правила грађења овог Просторног плана.

То су:

- насеља за које је раније рађен одговарајући урбанистички план (УУО тј. план општег уређења): Страгари, Драгобраћа, Лужнице, Церовац, Горње Јарушице, Чумић, Шљививац, Мали Шењ, Горње Грбице и Доње Грбице,
- СЕОСКИ ЦЕНТРИ и СЕЛА, изузев оних који су наведени у тачкама II/2. до II/7.

Израда урбанистичких планова могућа је и за делове ових насеља, уколико се за то укаже потреба.

IV.2. ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА И УРЕЂЕЊА ПОДРУЧЈА ГРАДА

Општа правила грађења намењена су :

1. регулисању грађења и уређења пољопривредног, водног и шумског земљишта.
2. **потребама грађења за делове територије за које није предвиђена израда урбанистичког плана,.**

Принципи и правила грађења биће основ за израду и издавање Акта о урбанистичким условима за грађење објеката

Ова правила грађења служиће и као основ за израду урбанистичких планова .

IV.2.1. ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

Основни принципи

- коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, вршиће се према условима утврђеним Законом о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 62/06)..
- на пољопривредном земљишту дозвољена је:
  - изградња објеката у функцији пољопривредне производње
  - изградња стамбених, пословних и стамбено-пословних објеката заокруживањем постојећих грађевинских подручја насеља у зонама у којима је започета изградња, као и у другим зонама у којима постоји општи интерес за реализацију одређеног програма

градње, под условом да она не угрожава јавни интерес и животну средину
- изградња објеката из члана 137. Закона о планирању и изградњи
- изградња објеката туризма, затим спорта и рекреације и других јавних функција
- изградња објеката и коридора саобраћајне и комуналне инфраструктуре, у складу са Просторним и урбанистичким планом.

Реализација наведених зона и објеката вршиће се на основу правила грађења дефинисаних за те намене унутар грађевинских подручја насеља, на основу одговарајућег урбанистичког плана или директно на основу правила уређења и правила грађења Просторног плана, у складу са Законом о пољопривредном земљишту.

IV.2.2. ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ

На водном земљишту је забрањена градња. Изузетно је дозвољена градња објеката у функцији водопривреде у складу са Законом о водама и водопривредним условима.

Водно земљиште постојеће акумулације "Грошница" која је намењена водоснабдевању дела града, представља зону са посебним режимом, чије су зоне санитарне заштите одређене према Закону о водама. Тачне зоне санитарне заштите и правила грађења у њима, одредиће се Пројектом санитарне заштите. Остале акумулације на подручју града - "Козујево" и "Дрезга", намењене су наводњавању и заустављању поплавног таласа. Изградња у зони постојеће акумулације "Козујево" вршиће се на основу урбанистичке и пројектне документације, урађене у претходном периоду. У зони акумулације "Дрезга", изградња ће да се врши на основу Просторног плана подручја посебне намене сливног подручја акумулације "Дрезга".

IV.2.3. ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

На шумском земљишту је забрањена градња. Дозвољена је изузетно изградња:

- објеката у функцији шумске привреде.
- изградња објеката инфраструктуре у складу са планом.
- изградња објеката у функцији туризма, рекреације и ловства према решењима урбанистичког плана.

Правила за изградњу се утврђују на основу услова Завода за заштиту природе, у складу са Законом о шумама.

IV.2.4. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

Границе грађевинских подручја сеоских насеља дефинишу се урбанистичким планом. Правила грађења прописана су за планиране намене грађевинског земљишта и за делове пољопривредног земљишта који имају услове да се преведу у грађевинско, према принципима из поглавља IV.2.1.

IV.2.4.1. СТАНОВАЊЕ, ПРИВРЕЂИВАЊЕ, УСЛУГЕ И ЦЕНТРИ

СТАНОВАЊЕ у сеоским насељима

1/ НАМЕНА:

ОСНОВНА НАМЕНА:

СТАНОВАЊЕ

- породични стамбени објекти са мах. четири стамбене јединице.
- вишепородични стамбени објекти са мах.осам стамбених јединица
- економски објекти пољопривредних и мешовитих домаћинстава.

ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ могу се градити под условом да парцела, својом величином, обликом, конфигурацијом терена и условима за прикључак на саобраћајну и комуналну инфраструктуру, пружа те могућности, уз услов обезбеђења свих функција објекта у оквиру основне парцеле као и намена у окружењу.

ПОСЛОВАЊЕ

- пословни објекти - услужне делатности, верски објекти, мешовито пословање или мали производни погони који су, еколошки и функционално, могући према свим важећим законским прописима који регулишу заштиту животне средине.

ЈАВНЕ НАМЕНЕ

У оквиру осталог грађевинског земљишта, могу се градити (у јавном или приватном власништву) и објекти јавне намене: образовање, дечја и социјална заштита, здравство, култура, информисање, спорт и рекреација, али само под условом да задовоље све нормативе и критеријуме за одговарајућу делатност и услове непосредног окружења.

Изградња објеката пратеће намене у свему подлеже правилима грађења за основну намену (урбанистички параметри, висина објекта, удаљења од граница парцела,.осим уколико правилима није посебно наглашено другачије).

Пратећа намена не сме угрозити основну намену у оквиру које се развија.

Према условима локације сви објекти могу формирати подрумску и сутеренску етажу искључиво за помоћни или пословни простор.

НИЈЕ ДОЗВОЉЕНА НАМЕНА ОБЈЕКАТА који могу да угрозе животну средину буком, вибрацијама, гасовима, мирисима, отпадним водама, и другим штетним дејствима, као и објекти који по архитектонско грађевинском склопу не одговарају карактеру захвата.

2/ ВЕЛИЧИНА ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ према типу домаћинства:

- за непољопривредна домаћинства - мин. 400m^2.
- за мешовита домаћинства - мин. 600 m^2
- за пољопривредна домаћинства - мин. 800 m^2 (функционално 1.000 m^2),
- за вишепородичне стамбене објекте - мин 1.000 m^2

3/ ШИРИНА ФРОНТА ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ -.

- за непољопривредна домаћинства - мин. 10,0m.
- за мешовита и пољопривредна домаћинства - мин. 15,0 m
- за вишепородичне стамбене објекте - мин 18,0 m
- минимална ширина економског приступног пута на парцели је 3,0m.
- најмања ширина приступног стамбеног пута је 2,5m

Уколико не постоји могућност формирања економског дела иза стамбеног дворишта , формирати га бочно или испред стамбеног дворишта, само ако је нагиб терена према јавном путу, а минимална ширина парцеле 15.0m.

Код препарцелације и парцелације по дубини минимална ширина пролаза 3,0 m.

4/ УРБАНИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

- индекс изграђености - мах 0,6.(1,0 за вишепородичне објекте)
- индекс искоришћености - мах 30%..(40% за вишепородичне објекте)
- спратност објекта - мах П+1+Пк (П+2). Могућа је и спратност НП+ВП+1+Пк, према условима (нагибу) терена.

На грађевинској парцели чија је површина или ширина мања од најмање дозвољених вредности, може се Актом о урбанистичким условима утврдити изградња или реконструкција објекта спратности до П+1, индекса изграђености до 0,6 и индекса искоришћености до 40%.

5/ ХОРИЗОНТАЛНА РЕГУЛАЦИЈА

- Растојање грађевинске од регулационе линије уз државне путеве I и II реда, одређује се према условима ЈП "Путеви":Србија, на основу Закона о путевима.
- Растојањеграђевинске од регулационе линије уз општинске путеве, износи мин 5,00 m.
- Растојање грађевинске од регулационе линије осталих саобраћајница (некатегорисани путеви), износи мин 3,00m, изузев у случајевима када позиција постојећих квалитетних објеката формира претежну грађевинску линију, а не омета саобраћајну прегледност као ни успостављени систем регулације и грађевинских линија у окружењу
- Међусобна удаљеност спратних сеоских стамбених објеката је 10,00m, а приземних слободностојећих 6,00m. За сеоске стамбене објекте на грађевинским парцелама чија је ширина фронта парцеле већа од 15,00m, међусобна удаљеност је мин.6,0m, а у случају да је мања од 15,00m међусобна удаљеност је мин.5,00m. За изграђене сеоске објекте који су међусобно удаљени мање од 3,00m не могу се на суседним странама предвиђати отвори стамбених просторија.
- Растојање основног габарита (без испада) слободностојећег стамбеног објекта (на делу бочног дворишта северне оријентације) и линије суседне грађевинске парцеле је 2,50m, а двојних и објеката у прекинутом низу 4,00m. За изграђене стамбене објекте чије је растојање до границе грађевинске парцеле мање од ових вредности, не могу се на суседним странама предвиђати отвори стамбених просторија.
- За сеоске објекте који имају индиректну везу са јавним путем, преко приватног пролаза, међусобна удаљеност, растојање од суседне парцеле, као и удаљење грађевинске од регулационе линије, утврђује се Актом о урбанистичким условима, према врсти изградње и применом претходних правила.
- На грађевинској парцели, може се лоцирати и други стамбени објекат (по дубини), као двојни или слободностојећи, у оквиру индекса изграђености и искоришћености парцеле, са укупним максималним капацитетом од четири стамбене јединице на парцели. Други објекат на парцели може бити и типа вила или викендица (једна стамбена јединица, али различит стандард становања). На парцелама са развијеним програмом пословања, може се градити само један породични стамбени објекат.
- На парцели са нагибом терена, приликом нове изградње, стамбено двориште се поставља на највишој коти.
- Смештај возила на парцели, у основном или помоћном објекту, по нормативу 1 паркинг место на 2 стамбене јединице.
- У циљу промоције развоја руралног/агроруралног туризма, даје се могућност организовања туристичко-смештајних услуга, као пратеће намене становања и то у виду соба за издавање у оквиру основног или посебног објекта

на парцели (по нормативу 70m² парцеле/1 лежај, али не више од 15 лежаја), или кућа/станова за одмор. У овом случају помоћни простор се реализује искључиво у оквиру основног објекта становања.

6/ УРБАНИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ ЗА ВИШЕПОРОДИЧНЕ СТАМБЕНЕ ОБЈЕКТЕ

- индекс изграђености - максимално 1,00.
- индекс искоришћености - максимално 30%.
- спратност објекта - максимално П+2 (П+1+Пк) Могућа је и спратност НП+ВП+1+Пк, према условима (нагибу) терена.

На грађевинској парцели чија је површина или ширина мања од најмање дозвољених вредности, може се Актом о урбанистичким условима утврдити изградња или реконструкција објекта спратности до П+1, индекса изграђености до 0,6 и индекса искоришћености до 40%.

- Растојање грађевинске од регулационе линије износи мин 5,00m, изузев уз државне путеве I и II реда, када услове одређује ЈП "Путеви" Србија.

Међусобна удаљеност вишепородичних стамбених и околних објеката је 5,00m, у случају када је ширина фронта парцеле мања од 15,00m. Уколико је ширина фронта парцеле већа од 15,00m, међусобна удаљеност је мин 6,00m. За изграђене сеоске објекте који су међусобно удаљени мање од 4,00m не могу се на суседним странама предвиђати отвори стамбених просторија.

- Растојање основног габарита (без испада) вишепородичног стамбеног објекта (на делу бочног дворишта) и линије суседне грађевинске парцеле је 2,50м, а двојних и објеката у прекинутом низу 4,00m. За изграђене стамбене објекте чије је растојање до границе грађевинске парцеле мање од ових вредности, не могу се на суседним странама предвиђати отвори стамбених просторија.
- За вишепородичне објекте који имају индиректну везу са јавним путем, преко приватног пролаза, међусобна удаљеност, растојање од суседне парцеле, као и удаљење грађевинске од регулационе линије, утврђује се Актом о урбанистичким условима, према врсти изградње и применом претходних правила.
- На грађевинској парцели, може се лоцирати и други стамбени објекат било као двојни или слободностојећи, у оквиру прописаних правила.
- вишепородични стамбени објекти могу имати подрумске или сутеренске просторије уколико не постоје геотехничка и хидротехничка ограничења..
- Смештај возила је у оквиру парцеле, по нормативу 1 паркинг (гаражно) место / 2 стамбене јединице. Уколико се планирају надземне гараже на парцели, њихова површина се обрачунава у укупан индекс изграђености и искоришћености простора.

7/ ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ ЕКОНОМСКИХ И ПОМОЋНИХ ОБЈЕКАТА:

Економски објекти су:

- сточне стаје (живинарници, свињци, говедарници, овчарници, козарници), испусти за стоку, ђубришне јаме-ђубришта, пољски клозети и др.

Помоћни објекти су:

- уз стамбени објекат: летња кухиња, млекара, санитарни пропусник, магацин хране за сопствену употребу и др.
- уз економске објекте: пушнице, сушнице, кошеви, амбари, надстрешнице за машине и возила, магацини хране и објекти намењени исхрани стоке и др.
- Међусобно растојање сточне стаје од стамбеног објекта је минимално 15,00m, а од бунара, односно живог извора воде, минимално 20m.
- Растојање ђубришта и пољског клозета од стамбеног објекта, бунара, односно живог извора воде је минимално 20,00m и то само на нижој коти.

- Објекти за држање стоке и нужници морају имати санитарно исправну септичку јаму, уз обезбеђено одвођење воде, или њено биолошко пречишћавање. Ђубришта морају имати поред септичке јаме, и осочару.

- Међусобна растојања економских објеката различите врсте зависе од организације економског дворишта, с тим да се "прљави" објекти могу постављати само низ ветар у односу на "чисте" објекте.

- Позиција економских објеката у односу на грађевинску линију утврђује се Актом о урбанистичким условима, применом најмањих дозвољених растојања утврђених општим урбанистичким правилима.

- Ако се економски делови суседних парцела непосредно граниче, растојање нових економских објеката од границе парцеле је минимално 1m. Оставе за складиштење сточне хране или другог запаљивог материјала, морају бити удаљене минимум 3,00m од границе према суседној парцели и 10,00m од било ког објекта.

- Ако се економски део једне парцеле непосредно граничи са стамбеним делом друге парцеле, растојање нових економских објеката у односу на стамбени објекат на другој парцели се утврђује:

-за сточну стају-минимално 15,00m,
-за ђубриште и пољски клозет-минимално 20,00m
искључиво на нижој коти.

- На парцели са нагибом терена, у случају нове изградње, економско двориште се поставља на нижој коти од стамбеног дворишта.

- Најмања ширина приступног економског пута на парцели је 3,00m.

- Возила за обављање пољопривредне делатности сместити у помоћном објекту у оквиру економског дворишта.

- Економско двориште се може постављати уз јавни пут, а економски објекти на грађевинској линији (ако су на нижој коти од стамбеног дворишта), чије се растојање од регулационе линије утврђује општим правилима урбанистичке регулације, увећаним за најмање 3,00m зеленог појаса.

- Спратност помоћног објекта је П,

- Помоћни објекат се гради иза грађевинске линије основног објекта, са удаљеношћу од суседне парцеле мин. 3,00m. Изузетно: када је природни терен у нагибу већем од 12%, помоћни објекат - гаража са мах. 2 паркинг места, може се градити између регулационе и грађевинске линије, на коти саобраћајнице, а на мин. 3,00m од регулационе линије.

- Партерни објекат је специфичан отворени или затворени објекат партерног програма: баштенски павиљон, трем и сл, бруто површине до 25 m². Дозвољена спратност је приземље, без могућности формирања подрумске и поткровне етаже. Ова врста објеката може се градити испред грађевинске линије основног објекта, а на одстојању од регулационе линије, као и од суседне парцеле минимум 3,00m. На парцели може бити највише један отворени партерни објекат који се не обрачунава кроз урбанистичке параметре. Остали елементи уређења партера: перголе, базени, и површине за спорт и рекреацију, као отворени објекти не улазе у обрачун урбанистичких параметара.

ПРИВРЕЂИВАЊЕ

Привредни објекти у оквиру грађевинских подручја насеља

ОСНОВНА НАМЕНА**:** услуге, мешовито пословање, привређивање:

- Намена пословних објеката везана је за услужне делатности, мешовито пословање или мали производни погон. Мешовито пословање подразумева претежно терцијалне делатности (складишта, трговина на велико, већи сервиси и

сл), уз могућност организовања производње најнижег нивоа (мали производни погони), и стимулисањем оне производње која је прилагођена захтевима пољопривредне производње.

МОГУЋЕ ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ : становање, зеленило, објекти пратеће саобраћајне и комуналне инфраструктуре.

НАМЕНА КОЈА НИЈЕ ДОЗВОЉЕНА: све намене чија би делатност, према процени утицаја, угрозила животну средину и основну намену са било ког аспекта, као и објекти који се, по архитектонско грађевинском склопу, не уклапају у амбијент.

- Минимална површина грађевинске парцеле - 400m²
- Ширина фронта грађевинске парцеле - минимално 10,00m.

На грађевинској парцели чија је површина или ширина мања од најмањих дозвољених вредности може се Актом о урбанистичким условима утврдити изградња или реконструкција објекта спратности до П+1, индекса изграђености до 0,6 и индекса искоришћености до 40%

- Индекс изграђености - максимално 0,6
- Индекс искоришћености - максимално 30%
- Спратност објекта - максимално П+1+Пк (приземље, спрат и поткровље).
- Растојање грађевинске од регулационе линије уз државне путеве I и II реда, одређује се на основу Закона о путевима и условима ЈП "Путеви":Србија.
- Растојање грађевинске од регулационе линије осталих саобраћајница (општински и некатегорисани путеви), износи мин 5,00m.

Растојање грађевинских линија од бочних и задњих граница парцеле мин 1/2 висине објекта, у колико је задовољен противпожарни услов

- Број паркинг места према нормативу за сваку делатност, а просечно 1 паркинг место на 70m² корисног простора

-Ограђивање парцела према карактеру комплекса и намени објекта

- Пословни објекти се могу градити као самостални објекти на парцели, или као посебан објекат на заједничкој парцели са објектом становања, према урбанистичким параметрима који важе за изградњу стамбених објеката.
- За изградњу објекта привређивања мора бити урађена програмско-пројектна документација и, по потреби урбанистички пројекат, а израда процене утицаја на животну средину, базираће се на одредбама одговарајућих Закона о заштити животне средине.

Привредни комплекси ван грађевинских подручја насеља,
-стратешки развојни правци 1 и 3

ОСНОВНА НАМЕНА: сви програми привређивања:

МОГУЋЕ ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ: услужне делатности, пословање, зеленило, објекти пратеће саобраћајне и комуналне инфраструктуре

-изградња, организација и обликовање радних комплекса уз наведене саобраћајне правце, вршиће се у складу са значајем саобраћајница и карактеристикама простора.

- Реализација ових комплекса вршиће се фазно на појединачним локацијама, а на основу планова детаљне регулације, према следећим правилима:

- густине запослености морају бити прилагођене нормативу за одређену врсту привређивања
- Степен искоришћености - мах 50%
- Технолошке и саобраћајне површине - мах 30%
- Зеленило мин. -20%

- Степен изграђености мах 0,6
- Израду урбанистичке документације прате и одговарајуће еколошке студије према важећим законским прописима
- Спратност објекта - максимално П+1+Пк (приземље, спрат и поткровље).
- Растојање грађевинске од регулационе линије усклађено је са успостављеном регулацијом у окружењу, а мин 5,00m од регулационе линије
- Растојање грађевинских линија од бочних иу задњих граница парцеле је мин 1/2 висине објекта уколико је задовољен противпожарни услов
- Број паркинг места је дефинисан према нормативу за сваку делатност, а просечно 1 паркинг место на 70m^2 корисног простора
- Ограђивање парцеле према карактеру комплекса и намени објекта
- Могућа етапност реализације према сагледавању концепта целине.

УСЛУГЕ

Свако сеоско насеље има свој сеоски центар који садржи објекте јавних и осталих функција и чија опремљеност и капацитет зависе од категорије и ранга у планираном концепту мреже насеља. Услужне делатности планирају се и ван сеоских центара, као пратећа делатност становања и других намена:

ОСНОВНА НАМЕНА**:** Услуге и пословање, одговарајући објекти и површине јавне намене.

МОГУЋА ПРАТЕЋА НАМЕНА**:** становање ниских и средњих густина према карактеру центра и категорији насеља, верски објекти, пијаце, спортски објекти, мрежа и објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре.

НАМЕНЕ ОБЈЕКАТА ЧИЈА ГРАДЊА НИЈЕ ДОЗВОЉЕНА - У оквиру центара није могуће градити објекте који по свом карактеру и капацитету не одговарају основној и могућој пратећој намени, односно објекте са посебним просторним, технолошким, заштитним и саобраћајним условима који се не уклапају у ужи и контактни захват, односно ремете регулацију и коришћење простора.

- степен изграђености прилагођава се карактеру ужег и контактног захвата. За ужу локацију центра степен изграђености износи од 0,6 до 1,0, а искоришћеност земљишта од 30 до 60%;

ТУРИСТИЧКИ ЦЕНТРИ

Грађевинска подручја насеља

Изградња на грађевинском земљишту у грађевинском подручју насеља, одвијаће се према правилима утврђеним одговарајућим урбанистичким планом.

Ван грађевинских подручја насеља

Земљиште ван грађевинског подручја насеља чине:

- енклаве постојећих објеката за становање са окућницом (појединачни објекти и групације објеката).
- остали постојећи привредни, комунални и инфраструктурни објекти, као и објекти посебне намене.
- међузоне између насеља и дуж саобраћајница у којима се очекује развој насеља.
- линеарне агломерације на стратешким развојним правцима.

Изградња на земљишту изван грађевинског подручја насеља вршиће се према условима утврђеним овим планом, издавањем акта о урбанистичким условима, или одговарајућим урбанистичким плановима. Урбанистички планови су

обавезни за издвајање и коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе.

Услови за изградњу објеката за делове територије
за које није предвиђена израда урбанистичког плана

Куће за одмор

- могу да се реализују директно на основу овог Просторног плана (акт о урбанистичким условима), у претежно изграђеним, уређеним и регулисаним зонама индивидуалног становања ниских густина (викенд, резиденцијално становање), односно започетим (иницираним) појасима континуално или дисконтинуално изграђеног земљишта, изван непосредног појаса заштите траса и објеката постојећих или планираних инфраструктурних система.
- доградња и надоградња, као и нова изградња на неизграђеним парцелама у оквиру постојеће групације стамбених објеката, вршиће се само у циљу погушћавања, збијања, даљег груписања и повезивања, а никако ширења изграђених зона.
- дањи карактер изградње и уређења простора ван грађевинског подручја насеља (евентуално повезивање енклава и формирање линеарних агломерација између насеља), разматраће се кроз проверу решења планског документа, уз утврђивање потребе да се приступи изменама Просторног плана, по истеку рока предвиђеног Уговором о имплементацији.
- могућа је квалитативна реконструкција објеката, што подразумева адаптацију и пренамену стамбених објеката за комерцијално коришћење са туристичком наменом. Реконструкција постојећих објеката са туристичком наменом, могућа је у циљу повећања стандарда услуга и трансформације у објекте више категорије, према условима локације.
- у оквиру туристичке намене, дозвољене су следеће врсте објеката туризма, са обавезном минималном категоријом, према важећем Закону и Правилнику:
  1. куће и станови за одмор (**).
  2. собе за изнајмљивање (**), по нормативу 70 m² парцеле/лежај, али не више од 15 лежаја.
- за нову изградњу на неизграђеним парцелама претежно се задржава постојећа грађевинска линија у непосредном окружењу. Промена грађевинске линије је могућа за функционалну квалитативну доградњу, као и код замене дотрајалог грађевинског фонда, према конкретним условима локације.
- за утврђивање положаја објеката на парцели примењиваће се општа правила урбанистичке регулације из важећег Правилника.
- тип стамбеног објекта мора бити прилагођен ширини парцеле и теренским условима.
- архитектонска обрада мора се прилагодити непосредном амбијенту и околном пејзажу, уз примену природних материјала, а у духу архитектонског наслеђа овог подручја.
- помоћни простор организовати у саставу основног објекта или у засебном објекту иза грађевинске линије основног објекта. Могућа је изградња лођа, павиљона, тремова, пергола и других партерних објеката и елемената уређења партера.
- пословни простор је могућ у приземним деловима основног објекта (према условима парцеле), за услужне делатности које подразумевају снабдевање и дневне потребе, али и услужно занатство и делатности у функцији развоја туризма.

- смештај возила је искључиво на парцели, уз препоруку паркирања у основном или помоћном објекту. Нормативи за паркирање у оквиру туристичке намене, у складу са категоријом објекта, а према важећем Правилнику.

- минимална површина парцеле за изградњу једног стамбеног објекта треба да буде 300 м², а за изградњу двојног објекта 450 м².

- у обрачун урбанистичких параметара улазе сви објекти на парцели, осим највише једног отвореног партерног објекта до 25 м². У обрачун бруто развијене грађевинске површине не улази подрумска етажа и сутеренска етаже чисте висине до 2,4 м. Урбанистички параметри:

1. индекс изграђености - максимално 0,6
2. индекс искоришћености - максимално 30%

- спратност објекта - максимално три надземне етаже, у комбинацији прилагођеној нагибу терена (По)+нП/Су+вП+Пк, (По)+П+1+Пк, (По)+П+2Пк, или комбинација полуетажа.

- за грађевинско земљиште ван грађевинског подручја насеља, даје се могућност легализације постојећих и претежно завршених кућа за одмор, уз следеће посебне услове:

1. обезбедити прикључак на некатегорисани, општински или државни пут, према условима и сагласностима надлежног органа саобраћаја (према рангу пута на који се објекат прикључује) и важећем Закону.
2. обезбедити прикључак на системе комуналне инфраструктуре, при чему је обавезан прикључак на електроенергетску мрежу, препоручује се прикључак на водоводну и телекомуникациону мрежу (уколико постоје техничке могућности), док се одвођење отпадних вода може решити изградњом појединачних или заједничких прописних септичких јама.
3. уколико сви услови прикључка нису испуњени, објекат се не може легализовати.
4. помоћни/партерни објекти на парцели могу да се граде/легализују према одговарајућим правилима која важе за куће за одмор.

Смернице за израду урб. планова туристичких подручја и њихову даљу разраду

Туристичка подручја описана у поглављу III.2.7. представљају просторно-функционалне ентитете, који обједињавају специфичне просторне и функционалне карактеристике простора. Дефинисање туристичких подручја и изградња туристичких смештајних капацитета и пратеће туристичке инфраструктуре на планираним туристичким пунктовима у овим подручјима, вршиће се на основу одговарајућих урбанистичких планова, према посебним програмима интегралног развоја, заштите и одрживог коришћења туристичких подручја/мотива.

Основне планске смернице:

1. Обезбеђење континуиране туристичке намене на посматраном подручју, што је условљено саобраћајном повезаношћу делова подручја, пре свега повезаношћу између полова равоја (туристичких пунктова), чиме се избегава просторни дисконтинуитет који девалвира туристички квалитет подручја.
2. Препознавање ресурсних и атрактивних основа, на основу чега ће се дефинисати кључни производи и инвестициони пројекти за туристичко подручје.
3. Дефинисање планираног туристичког капацитета (стационарни туристи, дневни излетници и евентуални стални становници), структуре објеката

смештаја (хотели, апартмани, пансиони, одмаралишта, куће за одмор, собе за издавање) и границе грађевинског подручја у оквиру туристичког подручја, према чему ће се нормирати функције и активности у простору.

4. Остварење кружног тока кретања кроз најатрактивније делове туристичког подручја, посредством еколошко-туристичких траса и комуникација.
5. Зонирање простора, према просторним и теренским условима, које ће за резултат имати детерминисање расположивог простора за планирање нових потреба.
6. Уклапајући се у природни амбијент, планирани концепт туристичке изградње треба да прати морфолошке облике тла ниским просторним структурама, уз формирање реперних објеката ради постизања визуелног композиционог акцента. Основна концепција организовања туристичких пунктова, условљава и одржавање нижег индекса изграђености и заузетости.
7. Транзитни саобраћај одстранити из самог ткива туристичког пункта, или га, уколико то није могуће, ублажити планирањем заштитне зоне зеленила дуж саобраћајница, као и већих паркинг простора у приступним зонама, а одатле успоставити добре пешачке везе са зонама од туристичког интереса.
8. Потребно је забранити сваку изградњу и коришћење простора које није у складу са основном наменом, што ће прецизније дефинисати урбанистички план.

IV.2.4.2. ЈАВНЕ СЛУЖБЕ И ИНФРАСТРУКТУРА

ЈАВНЕ СЛУЖБЕ - ОПШТА ПРАВИЛА:

- спратност и тип објеката зависи од његове намене, а мора бити прилагођен условима локације и функције;
- двориште - комплекс мора бити уређен тако да буде у складу са функцијом објекта и окружењем;
- индекси заузетости и индекси изграђености произлазе из прописаних правила за објекте у окружењу
- поједине функције из ових делатности, смештене у објектима градитељског наслеђа или амбијенталних целина, морају задовољити услове надлежних институција;
- у оквиру зона становања, могу се градити (у приватном власништву) објекти: образовања, дечје и социјалне заштите, здравства, културе, религије, информисања, али само под

условом да задовоље све нормативе и критеријуме за одговарајућу делатност и услове непосредног окружења.

- могуће пратеће намене свих јавних функција могу да буду друге јавне површине и објекти услужних делатности и то:

1- **Образовање**: култура, зеленило, спорт и рекреација, услужне делатности и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре (паркинзи, трафо станице...)

2- **Здравство**: зеленило и услужне делатности и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре

3- **Дечја и социјална заштита**: зеленило, спорт и рекреација, здравство, становање, услужне делатности и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре

4- **Култура**: јавно информисање, образовање, зеленило, услуге, верски објекти и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре

5- **Администрација и управа**: зеленило, култура, образовање, информисање, услужне делатности и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре

6- **Спорт и рекреација**: зеленило, услуге и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре

7- **Зеленило**: спорт и рекреација, верски објекти, и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре

8- **Саобраћајни објекти**: услужне делатно сти, пословање, зеленило и одговарајући пратећи објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре.

НАМЕНЕ ОБЈЕКАТА ЧИЈА ГРАДЊА ЈЕ ЗАБРАЊЕНА У ОВОЈ ЗОНИ: све намене чија би делатност угрозила животну средину и основну намену. (Процена ризика).

ПОСЕБНА ПРАВИЛА:

КОМУНАЛНИ ОБЈЕКТИ

ГРОБЉА - **проширење постојећих и отварање нових гробаља**

ОСНОВНА НАМЕНА: гробље

МОГУЋЕ ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ: зеленило, услужне делатности и пратећи објекти комуналне инфраструктуре

Основна правила за формирање нових гробаља, су:

- површина гробља - 4,00m^2/становнику.
- логично формирање у односу на гравитационо подручје
- могућност етапне реализације
- повољни теренски услови: добра експонираност и растреситост, терен треба да буде оцедан са нивоом подземних вода већим од 2,50m од нивоа терена;
- минимално удаљење од изворишта водопснабдевања и водотокова је 500m;
- добра саобраћајна повезаност са гравитационим подручјем;
- могућност прикључивања на мрежу комуналне инфраструктуре;
- могућност обезбеђивања појаса зеленила, уколико је удаљење од насеља, мање од 500m.
- минимална површина за једно гробно место износи 8,00m^2/становнику;
- код уређивања површина за сахрањивање, просечно се рачуна двогробно место;
- просечан коефицијент неравномерног искоришћења локације је 1,25;
- ротациони турнус износи 10 година (према Одлуци о сахрањивању)
- стопа морталитета за плански период до 2020. износи 10 ‰.

СТОЧНЕ ПИЈАЦЕ, ВЕТЕРИНАРСКЕ СТАНИЦЕ

-вишенаменско коришћења простора уз могућност реализације дистрибутивних центара.

ОСНОВНА НАМЕНА: пијаце (зелена, сточна и кванташка)

МОГУЋЕ ПРАТЕЋЕ НАМЕНЕ: услуге и пословање и пратећи објекти комуналне инфраструктуре

ГРОБЉА ЗА УГИНУЛЕ ЖИВОТИЊЕ, ТРАНСВЕР СТАНИЦЕ

- реализација према посебним студијама о избору локација за трансвер станице и сточна гробља

ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајна инфраструктура

Правила за изградњу и реконструкцију саобраћајница:

1. регулационе линије и осовине саобраћајница представљају основне елементе за дефинисање мреже саобраћајница
2. приликом дефинисања регулационих линија користити постојећу регулацију и парцелацију као почетну матрицу
3. доњи строј коловозне конструкције димензионисати меродавном саобраћајном оптерећењу, али тако да коловозна конструкција јавних путева може да прихвати осовинско оптерећење од најмање 11,5 t по осовини а за општинске путеве и улице оптерећење од најмање 6 t по осовини
4. слободни простор изнад коловоза (светли профил) за друмске саобраћајнице износи мин. 4,5m (осим за аутопут - 4,75m)
5. у насељеним местима на правцима пешачких токова реализовати рампе за лица са посебним потребама у простору
6. државни путеви I реда не могу се укрштати у истом нивоу са железничком пругом
7. пројектну документацију саобраћајница радити у складу са законском регулативом и стандардима
8. ширина регулационих профила је у зависности од категорије саобраћајница, при чему ширину коловоза, пешачких и бицилкистичких површина дефинисати према меродавном саобраћајном оптерећењу
9. пешачке стазе и тротоаре димензионисати са минималном ширином од 1,6m
10. коловозе локалних (општинских) путева димензионисати мин. ширине 5,5m, а регулационе профиле колско-пешачких саобраћајница мин. ширине 5,0m, приватних пролаза 2,5m и противпожарних пролаза 3,5m
11. минималне регулационе ширине осталих насељских саобраћајница мин. 8,2m, регионалних путева (путева II реда) 12,0m и локалних (општинских) путева мин. 10,0m

Водопривредна инфраструктура

Правила за изградњу нових и реконструкцију
постојећих водоводних линија

1. Трасе планираних магистралних цевовода и водоводних линија водити постојећим и планираним саобраћајницама и по потреби слободним површинама.

2. Димензије нових водоводних линија одредити на основу хидрауличког прорачуна, користећи специфичну потрошњу воде од 600 л/ст/дан и коефицијенте неравномерности 1,4 и 1,6 за градска насеља, односно 400 l/ст/дан и коефицијенте неравномерности 1,6 и 2,0 за сеоска насеља, а узимајући у обзир потребну количину воде за гашење пожара како се то противпожарним прописима захтева. Минималан пречник цеви за градска насеља је ф100mm. На водоводним линијама предвидети потребан број противпожарних хидраната, на максималном размаку од 150 m. Препоручује се уградња надземних противпожарних хидраната.

3. Минимална дубина укопавања разводних водоводних линија је 1,2m, магистралних цевовода 1,8 m.

4. Новопројектоване објекте прикључити на постојеће и планиране водоводне линије.

5. Техничке услове и начин прикључења новопројектованих водоводних линија као и прикључење појединих објеката одређује надлежна комунална организација.

6. Водоводне линије затварати у прстен, што омогућује сигурнији и бољи начин водоснабдевања.

7. Реконструкцију разводне мреже радити по постојећој траси како би се оставио простор у профилу за друге инсталације и избегли додатни трошкови око израде прикључака.

Правила за изградњу фекалне канализације

Трасе колектора и сабирне канализације водити постојећим и планираним саобраћајницама и по потреби слободним површинама.

Димензије нове фекалне канализације одредити на основу хидрауличког прорачуна. Уколико се прорачуном добије мањи пречник од ф 200 mm, усвојити пречник цеви ф 200mm.

Минимална дубина укопавања треба да је таква да може да прихвати отпадне воде из свих објеката који су предвиђени да се прикључе на ову канализацију. За исправно функционисање фекалне канализације предвидети довољан број ревизионих окана, и водити рачуна о минималним и максималним падовима.

Новопројектоване објекте прикључити на постојећу и планирану фекалну канализацију.

Техничке услове и начин прикључења новопројектоване фекалне канализације као и прикључење појединих објеката одређује надлежна комунална организација.

Правила за изградњу атмосферске канализације

Трасе колектора и сабирне канализације водити постојећим и планираним саобраћајницама и по потреби слободним површинама.

Нову кишну канализацију упоредо изводити са реконструкцијом улица.

Димензије планиране кишне канализације одредити на основу хидрауличког прорачуна.

Минимална дубина укопавања мерена од темена цеви је 1,0m.

Правила за извођење регулације водотока

Трасу уређеног водотока усагласити са привредним, стамбеним, инфраструктурним и саобраћајним објектима.

Меродавни протицај за димензионисање корита одређује надлежна водопривредна организација.

Са обе стране регулисаног водотока оставити заштитни појас минималне ширине 3,0 m због могућих интервенција.

Електроенергетска инфраструктура

Приликом изградње електроенергетских објеката, као и других објеката у близини електроенергетских, придржавати се свих важећих закона, техничких прописа, стандарда, норматива, као и техничких услова надлежног електродистрибутивног предузећа.

Високонапонска, средњенапонска и нисконапонска мрежа се може градити надземно или подземно на пољопривредном земљишту, по могућности у већ постојећим електроенергетским коридорима, уз сагласност власника (корисника) парцеле.

Заштитни коридор за ДВ 110 kV износи 25m од осе далековода на обе стране, а за ДВ 35kV по 15m лево и десно од хоризонталне пројекције осе далековода.

У заштитном коридору се не дозвољава изградња објеката без сагласности власника далековода.

Изградњу објеката, с обзиром на сигурносну висину и удаљеност од далековода, вршити у свему према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Изградњу објеката, с обзиром на сигурносну висину и удаљеност од нисконапонских надземних водова (до1 kV), извести у свему према Правилнику о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова (Сл.лист СФРЈ, бр. 6/1992).

На деловима парцела захваћених коридорима високог напона који се налазе ван самога коридора и зоне техничких ограничења према претходном, могу се и усаглашавати постојећи и градити нови објекти према општим правилима грађења за објекте ових зона и условима парцеле.

Реконструкцију ваздушних високонапонских и нисконапонских водова изводити по постојећим трасама према техничким условима надлежног електродистрибутивног предузећа.

Приликом изградње објеката у близини надземних електроенергетских водова придржавати се важећих техничких прописа, стандарда и техничких услова надлежног електродистрибутивног предузећа.

Заштиту од атмосферског пражњења извести према класи нивоа заштите објеката у складу са "Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења" (Сл.лист СРЈ бр. 11/96).

Сви водови (далеководна и нисконапонска мрежа) морају бити кабловски, подземни, ако су у близини запаљивих или експлозивних материјала, складишних простора, паркинга за камионе, отворених радних простора, и сл.

Подземни водови се полажу у тротоару на дубини од 0.8m, на растојању 0,5м од регулационе линије, у зеленој површини или путном земљишту на дубини од 0,8m, или у профилу саобраћајнице, на дубини од 1,0m.

Подземни водови који се не полажу у регулационом појасу саобраћајнице, полажу се на најмањој удаљености 0,5m од подземних делова објекта, на дубини од 0,8-1,0m.

Стубови нисконапонске мреже до 1kV постављају се у тротоару на 50cm од ивичњака, а ако улица нема тротоар у коловозу уз регулациону линију, с тим да не ометају улазе у дворишта и не угрожавају безбедност објеката и људи.

У истом рову никада не полагати електроенергетске водове и топловоде или пароводе.

Максимална површина парцеле за изградњу нове слободностојеће трафостанице до 2x1.000kV је 60m^2.

За нову градњу препоручују се следећи типови трафостаница: за зоне индивидуалног становања - слободностојеће типске за снагу 1x630(1000) kVA или 2x630(1000) kVA; за зоне колективног становања - слободностојеће (типске или зидане) за снагу 1 x 630(1000) kVA или 2 x 630 (1000) kVA; за објекте друштвеног стандарда (изузев школа и обданишта) - трафостанице у саставу објеката или слободностојеће зидане за снагу 1 x 630 kVA односно 2 x 630 kVA; за индустријске

комплексе - снага и тип трафостанице дефинисаће се урбанистичком разрадом комплекса.

Растојање трафостанице од стамбеног објекта: мин. 3,0m.

Трафостанице морају бити ограђене прописаном оградом, имати приступ за допрему, монтажу и одржавање опреме, као и приступ ватрогасном возилу.
Ако се трафостаница смешта у просторију у склопу објекта, просторија мора испуњавати услове грађења из важећих законских прописа.

Растојање од прикључног стуба до места прикључка на објекту не треба да буде веће од 30m.

Светиљке јавне расвете, стубови и канделабри, постављају се уз регулациону линију или 50cm од ивичњака, а није дозвољено њихово постављање изнад других подземних инсталација и средином тротоара.

Телекомуникације

Трасе постојећих оптичких и мрежних каблова задржавају се ако су у појасу тротоара или у зеленој траци улице и ако не угрожавају локацију других планираних објеката.

За полагање каблова потребно је обезбедити простор у тротоарима постојећих или планираних улица или у путном земљишту **државних** путева, на дубини од 1,0m. Ако улица нема тротоар каблови се полажу на 0,5m од регулационе линије.

Растојање каблова од подземних делова објеката: минимално 0,5m.
ТТ мрежу градити у кабловској канализацији (ако се очекују већа механичка напрезања тла), или директним полагањем у земљу.

Све заштитне цеви и шахте у којима се полажу водови извести благовремено, када је то могуће, при изградњи саобраћајница.

Базне радио станице се могу постављати на јавним слободним површинама или на одговарајућем објекту.

Јавне телефонске говорнице могу се постављати на местима где постоји могућност полагања прикључног кабла и где је фреквентност људи велика.

Трасе кабловског дистрибутивног система водити паралелно са регулационом линијом саобраћајница. Каблови се полажу испод тротоарског простора и слободних површина.

Топлификација и гасификација

Начин грађења сваког од објекта ове инфраструктуре се увек дефинише техничким, енергетским, и другим условима надлежног предузећа за ту комуналну инфраструктуру.

Топлификација

Топловоди унутар зоне топлификације се гради челчним цевима са изолацијом, у подземним бетонским непроходним каналима, са поклопцима до максимслно 1 метар испод терена.Димензије светлог отворасу у опсегу од 50-40цм,до 130-70цм. Шахте се праве од бетона,углавном димензија 200х200цм идубине 2метра,са поклопцима у равни терена.Затрпавање ровова изузев оних у зеленим површинама врши се каменим материјалом.

Други облик градње топлодалековода је безканално полагањем предизолованих цеви у ров посутих песком.Цевни елементи за полагање безканалним системом су префабриковани елементи са системом детекције евентуалног цурења топлодалековода.

Гасификација

Начин грађења сваког од објекта ове инфраструктуре се увек дефинише техничким, енергетским, и другим условима надлежног предузећа за ту комуналну инфраструктуру.

Градска мрежа гасовода је мрежа средњег притиска од мах 16 бара. Прави се од челичних бешавних цеви, квалитета ч1212, са строго прописаном технологијом израде и испитивања исправности. Растојање ових цеви од објеката је мин 3 метра, дубина је мин 80 cm, а углавном 1 метар. При пролазу испод улица, дубина укопавања је мин. 1,5 метара, а ако се иста не може остварити, онда цеви постављати у заштиту према правилима.

Дистрибутивна мрежа гасовода се ради од полиетиленских цеви високе густине, и полаже се директно у земљу, на минималној дубини од 80 cm, а испод улица, минимална дубина је 1,5 метара. Удаљење од објеката је 1 метар , а од других инсталација 40 cm, изузетно 20 cm. Уколико се ова растојања не могу остварити, онда треба применити додатне мере /заштитне цеви, повећана дебљина цеви, итд/. За разлику од других инсталација, ове се постављају углавном у тротоарима, и то са обе стране улице. Изнад цеви на 25 cm се поставља упозоравајућа трака, а сви положени водови морају бити геодетски снимљени и уцртани у катастар подземних инсталација.

Гасне мерно-регулационе станице градити према потребама, а у циљу смањења притиска гаса са 12 бара /градска мрежа/ на 4 бара /дистрибутивна мрежа/

Гасне мерно-регулационе станице градити у ограђеним зонама зидане или лимене. Димензије станице су минимум 0.8 m x 1.5 m, а максимум 3.0m x 5.0 m. Око станице се поставља ограда висине 2,5 m на 2 m од зидова станице. Просторије су добро вентилиране, а под им је од материјала који не варничи. Противпожарни шахт се налази на мин. 5 m од станице. У станицама широке потрошње је обавезно уграђивање одоризатора - средства за убацивање мириса у гас, док то за појединце потрошаче није потребно. Станица мора имати омогућен прилаз теретног возила мање величине.

За градњу градске гасоводне мреже и мерно-регулационих станица користити "Услове и техничке нормативе за пројектовање и изградњу градског гасовода" /СЛ. лист града Београда" број 14 од 15.07.1977/, а за дистрибутивну мрежу према "Правилнику о техничким условима и нормативима за пројектовање и изградњу дистрибутивних гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бара" /Сл гласник РС број 22 од 18 04.1992/.

Капацитети /величине/ објеката гасоводне градске мреже ће се одређивати накнадно, према потребама техничким условима дистрибутера природног гаса.

V ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Просторни план града Крагујевца садржи циљеве просторног развоја, правила коришћења, уређења и заштите простора до 2020. године. Приоритети до 2013. године представљају непосредну одговорност реализације за све институције надлежне за просторни развој града. План ће бити подвргнут сталној контроли спровођења (постпландски мониторинг). Реализација приоритетних планских решења до 2013. године ослања се на постојећи систем институција града Крагујевца и подразумева утврђивање Уговора о имплементацији

Просторног плана од стране органа надлежног за његово доношење, као и учесника у реализацији планских решења, за период од прве четири године. Уговором се прецизира прихватање основних обавеза у реализацији, као и одговорности за спровођење планских решења, од стране његових потписника.

V.1. ЛИСТА ПРИОРИТЕТНИХ АКТИВНОСТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПЛАНА ДО 2013. ГОДИНЕ

Листа приоритетних активности утврђена је за прву фазу имплементације Просторног плана града Крагујевца, односно за период **2009.-2013.** године и реализоваће се на основу активности у свим областима просторног развоја.

V.1.1. ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ

1. Формирање система заштите, коришћења и унапређења функције пољопривредног земљишта узимајући у обзир својинске односе, нове могућности и системе организовања, укрупњавања, регулације и мелиорације.
2. Успостављање организационих, техничко-технолошких, еколошких и економских услова за перманентни интегрални рурални развој.
3. Едукација пољопривредника и робних произвођача који ће, уз коришћење подстицајних средстава Републике и локалне самоуправе, моћи да примене технологију у пољопривредној производњи и постигну задовољавајуће приносе и квалитет у складу са стандардима ЕУ.

V.1.2. ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ

1. Очување и заштита од загађивања и деградације комплетног тока и приобаља реке Лепенице и њених притока.
2. Регулација водотокова (поглавље V.1.4.3. Водопривредна инфраструктура).

V.1.3. ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

1. Заштита и унапређење стања постојећих шума, кроз конкретне мере санације, пошумљавања, неге у свим фазама развоја,
2. Пошумљавање еродираних и угрожених терена у функцији заштите,
3. Унапређење ваншумског зеленила у зонама утицаја, а пре свега у урбаним зонама.

V.1.4. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

V.1.4.1. ПРИВРЕЂИВАЊЕ

Индустрија

Ојачати статус Крагујевца као развијеног индустријског центра од регионалног и државног значаја на следећи начин:

- побољшати постојеће производне структуре металопрерађивачког сектора повећањем производње и проширењем асортимана аутомобила, оружја, специјалних алата, процесне опреме и др.;
- вршити преорјентацију слободних капацитета у војној индустрији за цивилне потребе;

- модернизовати постојеће капацитете;
- у оквиру прехрамбене индустрије проширити асортиман њихових производа и развијати нове прехрамбене гране;
- подржати развој дрвне индустрије (намештај);
- брже развијати постојеће индустријске гране у приватном сектору;
- урадити оперативне програме за подстицање заједничких улагања са компанијама из развијених земаља и изласка на иностранa тржишта;
- стварати повољне (подстицајне) локалне мере за све врсте страних улагања у индустрију Крагујевца.

За остваривање стратешког развоја града Крагујевца неопходна је реализација посебних циљева:

а) Унапређење функционалности и ефикасности рада локалне управе (дефинисање јасних процедура за обављање посла и умрежавање функција економског развоја града у националне и интернационалне мреже економског развоја).

б) Развој инфраструктурних система у функцији развоја индустрије и привреде.

в) Развој механизма подршке приватном сектору (подршка сектору малих и средњих предузећа, подршка развоју кластера и сл.).

г) Привлачење директних инвестиција, а нарочито страних директних инвестиција.гринфилд и браунфилд.

д) Подизање нивоа конкурентности града Крагујевца на тржишту страних инвестиција (препознатљивост Крагујевца као инвестиционе дестинације, изградња ауто-пута Крагујевац-Баточина, модернизација железнице, обилазнице и др.).

ђ) Развој концепта одрживог развоја кроз партнерство индустрије, привреде, универзитета и локалне самоуправе.

е) Побољшање имиџа града у циљу привлачења директних инвестиција.

ж) Квалитативни вид урбанизације (равномернији развој целе територије-посебно сеоских насеља, изгрдња инфраструктуре на сеоским подручјима и израда Плана општег уређења за сва сеоска насеља).

з) Као макрорегионални центар, потребно је да Крагујевац до краја првог Средњорочног периода-2013. година у ткр. свим економским показатељима (друштвени производ, запосленост, инвестиције) буде изнад просека Србије.

За остварење горе наведених циљева потребно је одмах почети са опоравком «Заставе». Опоравак «Заставе» није значајан само за Крагујевац, већ и за Србију јер би се упослио велики број кооперанта. У том смислу, приоритетна је:

- реализација зоне "Застава аутомобили" у оквиру Радне зоне 3

- реализација проширења комплекса "Застава аутомобили" на североисточни део Индустријске зоне Крагујевац

Нема рентабилне производње у «Застави» без 50.000 продатих аутомобила годишње, са циљем да се у наредне три-четири године достигне производња од 120.000 аутомобила годишње.

Будућност Крагујевца у наступајућем Средњорочном периоду је и повећани обим производње и промета у осталим постојећим предузећима, а такође и у развоју других индустрија, малих и средњих предузећа. Према томе нова стратегија је привлачење страних и домаћих инвеститора који ће подићи нове фабрике и запослити нове раднике.

Поред рационалнијег коришћења постојећих комплекса предузећа, припремати и један број инфраструктурно неопремљених индустријских и радних

зона за нова инвестициона улагања (Аутопут-Лепеница, Петровац, Денино брдо и Корманско поље).

У циљу реализације стратегије равномернијег развоја сеоских подручја потребно је један део инвестиција усмеравати и у изградњу малих индустријских предузећа у селима, како би се зауставило одсељавање становништва са ових подручја.

На сеоском подручју подстицати производњу индустријских производа кроз стварање и припрему посебних радних зона или организовати производњу у оквиру самог сеоског домаћинства. Форсирати прераду пољопривредних производа, производња меса и сухомеснатих производа, прерада млека, обрада дрвета и производња намештаја, производња обуће итд.

За опоравак српске привреде, а посебно привреде Крагујевца, која је у периоду санкција и транзиције претрпела велике промене, неопходна је њена реконструкција, усмеравање на тржишној економији и повратак на светска, а посебно западна тржишта.

Зато је потребно направити Програм подршке извозу, где фирме могу да рачунају на помоћ у анализама и истраживању страних тржишта, проналажењу партнера на страном тржишту, промоцији, изради извозних маркетинг планова и подизања нивоа знања.

У оквиру подршке извозу могуће је формирати програм Start up (старт уп) подстицаја страним инвеститорима за започињање бизниса на територији града Крагујевца.

Стратешко питање текућег средњорочног периода Крагујевца је унапређење привредног амбијента које се може остварити путем формирања и реализације следећих програма: формирање пословног дистрикта, развој концепта бизнис инкубације, формирање јединствене канцеларије у оквиру локалне самоуправе, формирање финансијског механизма за подршку кредитирања, изградња индустријског инкубационог центра, избор стратешког партнера за производњу аутомобила, изградња нових предузећа, комунално и инфраструктурно опремање индустријских и радних зона, стварање Географског информационог система (ГИС) и изградња пута првог реда (ткз. аутопута) Крагујевац-Баточина.

Као део укупне дугорочне стратегије развоја, наредни петогодишњи период треба да буде период оживљавања и развоја метљалопрерађивачког комплекса који се налази у великим тешкоћама. Уједно треба развијати и остале гране индустрије и паралелно стварати још једног носиоца развоја јер највећи град Шумадије-Крагујевац има монопривредну структуру.

Пољопривреда

У зависности од локалне специфичности и сировинске базе формирали би се:

- ратарско-сточарски центри који би требало да буду лоцирани на северном делу територије Града (Лужнице, Собовица, Ресник, Јовановац);
- центри за производњу здраве хране;
- центри за сакупљање лековитог биља и шумских плодова и
- туристички центри везани за специфичан амбијент и пољопривреду.

За актуелни средњорочни период потребно је донети плански документ развоја пољопривреде, а у оквиру њега оперативне планове ратарства, повртарства, воћарства, виноградарства и сточарства.

Град Крагујевац и републичке институције треба да одржавају и увећавају наменске фондове (финансијска средства) за развој и кредитирање пољопривредне делатности).

Кредити треба да буду повољни, наменски и стимулативни.

Тежити да откупне цене буду гарантоване.

Откупне центре треба формирати у сваком већем сеоском насељу, а у складу са могућностима у сваком насељу.

Паралелно са развојем примарне производње у сеоским насељима развијати и одговарајуће прерађивачке делатности.

У оквиру ратарства и повртарства повећати просечне приносе на територији града Крагујевца, а зато је потребно подизање садашње производње на један виши технолошки ниво уз ослонац на научно-образовне институције и стручне службе.

Веће економске ефекте ратарске производње остварити кроз укрупњавање парцела, измену структуре сетве, повећање површина под индустријским и крмним биљем и сл.

У оквиру воћарства и виноградарства потребно је донети посебну стратегију развоја воћарско-виноградарске производње, а одмах почети са јачањем и унапређењем спреге између произвођача и прерађивача, као и подстицање самих произвођача да прошире делатност на чување, прераду и даљи пласман својих производа.

Будуће тежиште средњорочног периода треба да буде на интензивнијем развоју говедарства и овчарства и то претежно мешовитог типа, тј. истовременој производњи млека и меса, а поправљање расног састава ће довести до већих тржишних вишкова.

Један од планских приоритета треба да буде успостављање директне везе између биљне и сточарске производње, на нивоу пољопривредних газдинстава са ослонцем на обезбеђење сопствене крмне базе.

Да би се остварили наведени циљеви и програми развоја пољопривреде неопходно је предузимање многобројних мера и у другим областима: цене хемијских препарата, цене пољопривредне механизације, цене нафте и бензина, пореска политика, израда урбанистичких планова за сеоска насеља и сл.

Шумарство

1. Повећање површина под шумама са приоритетном заштитном функцијом;

Лов и риболов

1. Изградња ловачког дома са смештајним капацитетима у Лужницама
2. Изградња ловно-техничких објеката уз могућност ограђивања делова ловишта
3. Изградња нових рибњака
4. Повећање економских ефеката лова и риболова.

Туризам

1. Формирање садржаја у функцији транзитног туризма и развој активности које нису у колизији са функционалним и техничким карактеристикама транзитне саобраћајнице, уз формирање понуде комплементарне са временом и фреквенцијом саобраћаја. Ово је значајно, с обзиром да у програму повезивања просторног система "унутрашње" Србије са европским инфраструктурним (и развојним) коридором X, Крагујевац представља "капију" овог широког простора.
2. Умрежавање туристичког система града Крагујевца и укључење у европске туристичке итинерере. Ово подразумева обавезну имплементацију међународно прихваћених стандарда квалитета и у складу са тим, образовање одговарајућих стручних кадрова за развој савременог туризма,

имплементацију светских искустава и норматива, али и мултидисциплинарну едукацију локалног становништва и корисника простора у складу са принципима одрживог развоја туризма.

3. Активирање потенцијала простора са великом концентрацијом значајних споменика културе, ревитализација и презентација културног наслеђа и формирање паркова културе, који подразумевају интегративну заштиту и презентацију јединствених природних и градитељских вредности.
4. Дефинисање туристичких подручја, као јединствених туристичких комплекса са континуираном туристичком наменом, уз плански развој туристичких пунктова и насеља, у циљу повећања туристичког промета.
5. Изградња нових туристичких смештајних капацитета и пратеће туристичке инфраструктуре на планираним туристичким пунктовима, уз модернизацију постојећих капацитета.
6. Целовито дефинисање природне туристичке понуде града Крагујевца, што подразумева афирмацију подручја већег еколошког капацитета кроз систем планирања, заштите и вишенаменског коришћења простора, формирање еколошких центара као подршка развоју појединачних еколошких зона, као и развој специфичних туристичких садржаја (ботаничка башта, еко-камп, бања).
7. Уређење спортско-рекреативних и излетничких зона на постојећим и потенцијалним локацијама. Ово подразумева изградњу нових спортских центара, објеката и стаза, уређење парковских и рекреативних површина, вештачких акумулација, ловишта и излетничких пунктова у природи.
8. Унапређење система информисања потенцијалних туриста за туристичке вредности града Крагујевца. Ово подразумева комплетирање туристичке сигнализације и формирање инфо-пунктова на туристички значајним правцима, у циљу афирмације и презентације свих туристичких активности и садржаја (а нарочито паралелних "by pass" туристичких итинерера, са различитим тематским обележјима и циљним групама туриста), односно усмеравања ка подручјима највеће потенцијалне туристичке понуде.
9. Промоција развоја туризма у граду Крагујевцу и ширем регионалном оквиру, заснованом на концепту одрживог развоја и у складу са међународним стандардима квалитета. Ово обухвата интензивни развој маркетинга туристичке понуде, са формирањем препознатљивог туристичког производа и аутентичног туристичког имиџа, као и перманентно праћење и адекватно маркетиншко истраживање домаћег и међународног тржишта тражње.
10. Подршка иницијативама за развој руралне туристичке понуде и руралног туристичког производа, уз промоцију етно-вредности (народно градитељство, фолклорни елементи, домаћинства, производи старих заната) и производа са географским пореклом. Развој руралног туризма има за циљ да допринесе развоју других сектора на руралном подручју, а посебно сектора услуга уз интеграцију са пољопривредном производњом (пре свега органском пољопривредном производњом, уз стварање базе за производе са карактеристикама биолошки вредне хране).

V.1.4.2. МРЕЖА НАСЕЉА И ЈАВНЕ СЛУЖБЕ

- Опремање садржајима јавних и осталих функција првенствено насеља Страгари и центара заједнице села (Јовановац, Лужнице, Драгобраћа и Горња Сабанта).

Основно образовање

- Реконструкција и савремено опремање старих школских објеката
- Изградња фискултурних сала.у 5 матичних основних школа
- Изградња матичних основних школа у насељима: Јовановац, Лужнице и Горња Сабанта.

Средње образовање

- Реконструкција и савремено опремање старих школских објеката
- Изградња објекта средње школе у Страгарима.

Универзитет Крагујевац

- Изградња објекта Филолошко-уметничког факултета
- Изградња новог објекта Медицинског факултета.
- Оснивање научно-технолошког парка

Дечја и социјална заштита

- Изградња нових дечјих установа на градском подручју: у Станову, Белошевцу.и на Денином брду.
- Изградња дечје установе у Страгарима
- Изградња студентских домова на локацији "Стрна жита"
- Реконструкција и доградња постојећег Геронтолошког центра у циљу повећања стандарда
- У комплексу Дома за децу без родитељског старања ”Младост” - доградња објекта, изградња фискултурне сале, уређење партера и изградња отворених спортских терена.
- Реконструкција дечјег одмаралишта на Бешњаји

Здравствена заштита

- Изградња објеката примарне здравствене заштите у центрима заједнице сеоских насља Јовановац и Драгобраћа
- Изградња објеката секундарне здравствене заштите (опште болнице) у Крагујевцу.
- Изградња новог објекта хитне медицинске помоћи.у комплексу Клиничког центра.

Култура

- Реконструкција три биоскопа: "Шумадија", "Пионир" и "Раднички".
- Реконструкција домова културе у центрима заједнице сеоских насеља.

Зеленило, спорт и рекреација

- Реконструкција и комплетирање новим садржајима градског спортско-рекреативног центра ("Велики парк" и језеро "Бубањ").
- Уређење и опремање спортско-рекреативним и комерцијалним садржајима (према одређеном програму и документацији), централног градског парка "Шумарице".
- Опремање спортских терена у центрима заједнице села, теренима за мале спортове.

Комунални објекти

- Санација, рекултивација и затварање постојеће депоније комуналног отпада "Јовановац" и рекултивација дивљих депонија и других деградираних простора,
- Успостављање савременог система елиминације комуналног отпада, у складу са Националном стратегијом управљања комуналним отпадом, коју је донела Влада РС: укључивање у изградњу и коришћење регионалне депоније "Витлиште",
- Отварање рециклажног центра на територији града Крагујевца.
- Проширење гробаља у Крагујевцу.
- Реализација регионалног сабирног центра за спаљивање анималног отпада.

V.1.4.3. САОБРАЋАЈНА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајна инфраструктура

- изградња и реконструкција основне уличне мреже на подручју Генералног плана према смерницама из Студије примарне уличне мреже града Крагујевца ,израђене за потребе Генералног плана Крагујевца
- изградња аутопутског коридора (државног пута првог реда), као попречне везе између постојећег аутопута Е-75 (коридора X) и планираног аутопута Београд-јужни Јадран
- изградња јужне и северне обилазнице фазно (полупрофил и по деоницама у зависности од приоритета према саобраћајном оптерећењу)
- изградња и реконструкција путне мреже - државних путева I и II реда према приоритетима у складу са програмима Републике
- изградња и реконструкција општинских путева, приоритетно оних који представљају везу насељских центара са путном мрежом вишег ранга
- доградња пешачких (пожељно и бициклистичких) површина у оквиру регулационих профила путева свих категорија у насељеним местима као и на осталим уличним профилима у насељеним местима
- изградња обједињеног (аутобуског и железничког) путничког терминала и изградња нове железничке станице за теретни саобраћај
- измештање железничке пруге из централног градског подручја, изградња другог колосека и електрификација пруге
- изградња јавних паркинг гаража и нових паркинг простора приликом изградње нових и реконструкције постојећих објеката
- изградња робно-транспортног центра у складу са развојним програмима Републике

Водопривредна инфраструктура

<u>Водоснабдевање</u>

- Спровођење мера санитарне заштите на постојећим изворштима водоснабдевања
- Повећање количина воде на изворишту "Морава"
- Решавање проблема пречишћавања сирове воде са изворишта "Морава", за насеља која се сада снабдевају сировом водом
- Решавање проблема квалитета воде на акумулацији "Гружа" увођењем система предозонизације и озонизације
- Градски дистрибутивни систем:
- Изградња и реконструкција 15 km магистралних цевовода
- Изградња два резервоара укупне запремине 2500 m^3
- Рад на смањењу губитака у водоводној мрежи

Сеоско подручје:

- Радови на изградњи сеоских водовода са дубоким бушеним бунарима као извориштем
- Изградња два резервоара укупне запремине 1000m^3
- Изградња око 3 km магистралних цевовода

<u>Одвођење отпадних вода</u>

- Довести централно постројење за пречишћавање у исправно стање, према пројектованој технологији.
- Извршити санацију индустријских предтретмана.
- Изградити и реконструисати око 10 km фекалних колектора
- Изградња 2 km фекалних колектора у Страгарима

- Започети изградњу система за пречишћавање отпадних вода у Страгарима
- Изградња око 10 км кишних колектора

Регулација водотокова

- Илићевски поток: 600 m
- Дивостински поток 1.100 m
- Лепеница: 1.500 m
- Угљешница: 3.200 m
- Грошница: 1.000 m
- Козујевски поток: 500 m
- Бресничка река: 500 m
- Припрема комплетне пројектне документације за изградњу акумулације "Дрезга" на Угљешници

Електроенергетска инфраструктура

1. Објекти 110 kV:
   - проширење постојећих трафостаница додавањем још једног трансформатора у трафостанице 110/35 kV/kV "Илићево", 110/35 kV/kV "Метино брдо" и 110/35 kV/kV "Дивље поље".
   - проширење ТС 35/10 kV/kV, 2 x 8 MVA, КГ 03 ("Диспечерски центар").
   - изградња нове ТС 110/10 kV/kV капацитета 31,5 MVA КГ 007 "Сервис II" која ће се 110 kV везама укључити у постојећи електроенергетски систем на начин приказан на графичком прилогу.
   - изградња трафостанице ТС 110/10 kV/kV, 1 x 31,5 MVA у Цветојевцу, на правцу далековода ТС КГ 2 - Лапово.
2. Објекти 35 kV:
   - изградња далековода 35 kV који ће повезати трафостаницу 35/10 kV/kV у Чумићу са планираном трафостаницом 35/10 kV/kV у Барама.
   - каблирање постојећих ваздушних водова 35 kV у дужини од око 6 км на релацијама: ТС 110/35 kV/kV "Илићево" - ТС 110/35 kV/kV "Застава" и ТС 110/35 kV/kV "Илићево" - ТС 35/10 kV/kV КГ 02 ("Млекара") који је делимично каблиран (од ТС 110/35 kV/kV "Илићево" до преласка аутопута).
3. Објекти 10 kV:
   - изградња нових трафостаница 10/04 kV/kV.

Телекомуникације

1. изградња, проширење, реконструкција и модернизација примарне и секундарне ТТ мреже
2. изградња 2 нова РДЛУ-а: 1. РДЛУ Лужнице, 2. РДЛУ Кнић.
3. изградња 8 нових МСАН-ова: 1. МСАН Луја Пастера, 2. МСАН Опека-Шумарице, 3. МСАН Кошутњачко Брдо, 4. МСАН Маршић, 5. МСАН Грошница - Обади, 6. МСАН Позориште, 7. МСАН Церовац, 8. МСАН Драча.
4. изградња оптичке мреже са тенденцијом изградње оптичких приступних мрежа (до самог претплатника) и развој нових широкопојасних услуга.
5. изградња градске оптичке мреже која би повезала градску управу и јавна предузећа, а у каснијој фази и све установе од јавног значаја.
6. изградња градске инсталације за видео надзор.

7. даље ширење мреже поштанских објеката нарочито у насељима Шумарице, Белошевац, Бресница, Корићани, затим градска насеља Бубањ, Велики парк, Аеродром.

Енергетска инфраструктура

1. До 2013 год 80% индивидуалних домаћинства прикључити на гасоводну мрежу

2. Све котларнице повезати на гасоводну мрежу

3. Реконструисати топловодну мрежу ау топлотним подстаницама уградити мерење топлотне енергије.

V.1.5. ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ ДОБАРА

1. Валоризација и картирање свих потенцијалних природних вредности и спровођење поступка заштите проглашених природних добара,
2. Спровођење поступка заштите валоризованих природних објеката на основу постојећих програма заштите

V.1.6. ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА

1. Активирање потенцијала простора са великом концентрацијом значајних споменика културе, ревитализација и презентација културног наслеђа:

- Комплекс "Милошев венац" - део Старог градског језгра уз формирање парка културе, који подразумева интегративну заштиту и презентацију јединствених природних и градитељских вредности.

- Спомен парк "Крагујевачки октобар" - као знаменито место од изузетног значаја, захтева приоритетно уређење простора као централног градског парка, са спортско - рекреативним, културним и одговарајућим комерцијалним садржајима.

V.1.7. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

1. **Решавање проблема индустријског отпада**
2. **Реализација регионалне депоније комуналног отпада "Витлиште".**
3. Доношење новог ЛЕАПа града Крагујевца, односно програма заштите животне средине,
4. Израда јединственог катастра загађивача,
5. Спровођење мониторинга квалитета ваздуха, воде и земљишта, буке као део интегралног регионалног програма,
6. Аутоматизација мониторинг система,
7. Решење проблема отпадних вода кроз доградњу канализационе мреже, прикључење свих корисника потенцијалних загађивача на мрежу,
8. Оспособљавање градског система за пречишћавање отпадних вода за процес пречишћавања до нивоа који задовољава критеријуме за испуштање у реципијент,
9. Изградња појединачних постројења за пречишћавање отпадних вода, на локацијама Пројекта који, у току технолошких процеса, производе отпадне воде,
10. Санација анималног отпада кроз процес регионализације,
11. Успостављање регионализације у систему третмана комуналних отпада, реализацијом регионалне депоније, успостављањем трансфер станица и рециклажног центра на територији планског подручја,

12. Санација и рекултивација дивљих депонија ,
13. Санација клизишта
14. Формирање заштитног зеленила дуж државних путева и других саобраћајница, и дуж зона и објеката који емитују загађење.

V.1.8. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И РАТНИХ РАЗАРАЊА

1. ЗАШТИТА ОД ПОПЛАВА - Приоритетно треба извршити регулацију водотокова (поглавље **V.1.4.3. Водопривредна инфраструктура)**. Неопходна је израда годишњих оперативних планова.

2. ЗАШТИТА ОД КЛИЗИШТА - Израда катастра клизишта за целу територију града.

3. ЗАШТИТА ОД ЗЕМЉОТРЕСА - Неопходно је урадити карту сеизмичке микрорејонизације за целу територију просторног плана.

4. ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА - Потребно је редовно спроводити превентивне мере заштите, у складу са важећим Законом У циљу ефикасног деловања ватрогасне службе, неопходно је предвидети ватрогасне пунктове у свим центрима заједнице села.

5. ЗАШТИТА ОД РАТНИХ РАЗАРАЊА - Урадити Програм заштите подручја Града Крагујевца од ратних разарања, у складу са новим тенденцијама заштите и новом законском регулативом.

V.2. УЧЕСНИЦИ У ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ ПЛАНА

У имплементацији плана учествују:

- ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
- ГРАД КРАГУЈЕВАЦ
- Ministarstvo `ivotne sredine i prostornog planirawa,
- Republi~ka agencija za prostorno planirawe
- Ministarstvo za infrastrukturu,
- Ministarstvo za telekomunikacije i informaciono dru{tvo
- Ministarstvo poqoprivrede, {umarstva i vodoprivrede
- Ministarstvo rudarstva i energetike
- Ministarstvo prosvete
- Ministarstvo omladine i sporta
- Ministarstvo kulture
- Ministarstvo zdravqa
- Ministarstvo rada i socijalne politike
- Ministarstvo trgovine i usluga
- Ministarstvo odbrane
- Ministarstvo finansija
- Ministarstvo za Nacionalni investicioni plan
- Ministarstvo za dr`avnu upravu i lokalnu samoupravu
- Fond za razvoj Republike Srbije
- Regionalna privredna komora Kragujevac
- JP Putevi Srbije
- JP @eleznice Srbije
- JVP "Srbija vode" VPC "Morava"
- Zavod za za{titu prirode Srbije
- Zavod za za{titu spomenika kulture, Kragujevac,
- JP Elektromre`a Srbije
- ЈП Електрошумадија Крагујевац

- Preduze}e za telekomunikacije "TELEKOM SRBIJA"
- MOBTEL SRBIJA
- ЈП ПТТ саобраћаја "Србија" РЈ "Крагујевац"
- Републички сеизмолошки завод
- Републички хидрометеоролошки завод
- ЈКП "Водовод и канализација" Крагујевац
- ЈП "Србијашуме" Београд
- НИС ЕНЕРГОГАС
- ДП ГЕОЗАВОД Београд

Средства за финансирање активности на имплементацији Просторног плана, обезбедиће се из Средстава Републике Србије, града Крагујевца, посебних фондова, могућих: концесионара, иностраних донатора и спонзора, као и средстава грађана, корисника и инвеститора на подручју обухвата Плана.

V.3. МЕРЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПЛАНА

V.3.1. МЕРЕ И ИНСТРУМЕНТИ ОПШТЕ ЕКОНОМСКЕ ПОЛИТИКЕ

Инструменти опште економске политике су:

Економско-финансијске мере: фискалне мере, финансијске мере, спољно-трговинске мере, коришћење средстава из фондова за реструктуирање привреде и изградњу капиталних објеката, формирање средстава локалне управе, финансирање од стране заинтересованих страних и домаћих инвестотора.

Организационе мере или инструменти: Побољшање пословног окружења за привлачење инвестиција кроз активности ресорних министарстава и агенција, одговарајућих органа локалне управе.

Нормативне мере или инструменти: Примена одговарајућих закона, прописа и нормативних аката, прописа, националних и других стратегија, акционих и других планова и програма.

Друге политике: макроекономска и регионална политика, тржишна политика, политика одрживог развоја, и тд.

V.3.2. МЕРЕ И ИНСТРУМЕНТИ ДРУГИХ ПОЛИТИКА

V.3.2.1. ПОЛИТИКА ЗАШТИТЕ И КОРИШЋЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА И РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ

Економско-финансијске мере:

- увођење финансијских казни за непоштовање прописаних правила о коришћењу пољопривредног земљишта;
- увођење повољних кредита и пореских олакшица за унапређење пољопривредне производње и интегрални рурални развој
- формирање фондова локалне управе за подржавање програма интегралног руралног развоја
- пореске олакшице и обезбеђење финансијске подршке пољопривредним газдинствима, удружењима (интересним), невладиним и приватним организацијама које показују интерес и спремност да примене одређене еколошке стандарде;

Организационе мере и инструменти:

- доношење општинских одлука о формирању одговарајућег тела за управљање пољопривредним земљиштем у циљу контроле и адекватног коришћења пољопривредног земљишта;

- успостављање савремног катастарског премера ради утврђивања података о власницима, површинама и културама;

- иницирање примене Географског информационог система (ГИС-а);

- израда урбанистичких планова и студија за просторе на којима је могуће очекивати конфликтне ситуације везане за угрожавање квалитета земљишта у зонама утицаја појединих већих загађивача;

Нормативне мере:

- израда пројеката и доношење одговарајућих одлука на нивоу локалне управе за успостављање делотворног система контроле наменског и рационалног коришћења пољопривредног земљишта;

- доношење општинске одлуке о успотављању савремног катастарског премера и иновирање података по власницима, површинама и културама;

- усклађивање законодавне материје у области пореске и земљишне политике са стандардима Европске уније;

- доношење одговарајуће урбанистичке документације за изабрану локацију;

Друге политике:

- доношење Програма дугорочног развоја пољопривреде и села;

- дефинисање стратегије управљања и коришћења пољопривредног земљишта на нивоу Града;

- интегрално усклађивање просторне политике и политике развоја руралних подручја;

- доношење Стратегије о интегралном руралном развоју у складу са основним принципима одрживог развоја;

V.3.2.2. ПОЛИТИКА ЗАШТИТЕ И КОРИШЋЕЊА ШУМА И РАЗВОЈА ШУМАРСТВА

Економско-финансијске мере:

- ангажовање средстава ЈП за газдовање шумама, Буџета Републике Србије, приватних средстава уз стимулисање преко фискалне политике;

Организационе мере или инструменти:

- на читавом подручју Републике Србије организовати интегрално газдовање шумама и шумским земљиштем у приватној и државној својини у одређеном предузећу са децентрализованом унутрашњом организацијом;

- попис приватних и државних шума и увођење ГИС-а путем кога би се спроводило перманентно праћење стања шума.

Нормативне мере:

- доношење потребних одлука на нивоу локалне управе;

- усаглашавање шумске основе Србије са европским системом праћења стања шума.

Организационе мере и инструменти:

- успостављање савремног катастарског премера и утврђивања података о власницима и површинама;

- иницирање примене Географског информационог система (ГИС-а);

Нормативне мере:

- израда пројеката и доношење одговарајућих одлука на нивоу локалне управе за успостављање делотворног система контроле наменског и рационалног коришћења шумског земљишта;

- доношење општинске одлуке о успотављању савремног катастарског

премера и иновирање података по власницима и површинама;

Друге политике:

- доношење Националног програма развоја шумарства;

V.3.2.3. ПОЛИТИКА ЗАШТИТЕ И КОРИШЋЕЊА ВОДА И РАЗВОЈА ВОДОПРИВРЕДЕ

Економско-финансијске мере:

- ангажовање средстава: Буџета Републике Србије, ЈВП "Србијаводе", локалне управе и др.

Организационе мере или инструменти:

- израда одговарајуће урбанистичке документације регулације водотокова и подизање зелених коридора уз њих

Нормативне мере:

- доношење потребних одлука на нивоу локалне управе;

V.3.2.4. ПОЛИТИКА УРЕЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Политика развоја и размештаја индустрије

- економско стимулисање страних и домаћих инвеститора за отварања малих, средњих и великих предузећа
- прилагођавање органа градске управе и Регионалне привредне коморе Крагујевац, улози централног планера, контролора и координатора економског развоја;
- контактирање потенцијалних финансијера, укључујући банкарски систем, одговарајуће државне фондове и агенције, активирање штедње грађана и привлачење средстава локалних бизнисмена за финансирање развојних програма.

Политика развоја и организације јавних служби

Основна мера и инструмент ове политике је:

- обезбеђење средстава која се издвајају из Буџета Републике Србије преко надлежних министарстава, јавних прихода Града Крагујевца у области јавних служби и средстава приватног сектора, уз конкурисање за коришћење средстава из НИП-а и европских развојних фондова..

Учесници у установљавању и примени ових мера и инструмената су: министарства надлежна за образовање, здравство, социјалну политику и културу, органи управљања Града Крагујевца, јавне установе, приватни сектор и невладине организације.

Политика развоја инфраструктурних система и комуналне опреме

Основне мере и инструменти ове политике су:

- удруживање средстава Јавног предузећа надлежног за управљање државним путевима, и кредитних средстава Међународне асоцијације за развој-ИДА за "Пројекте изградње и рехабилитације мреже државних путева у Републици Србији".
- обезбеђење средстава из јавних прихода Града, уз учешће Јавног предузећа надлежног за управљање државним путевима за рехабилитацију, реконструкцију и изградњу планираних локалних путева;
- обезбеђење средстава из Буџета Републике Србије, предузећа надлежног

за управљање јавном железницом, фондова за земље кандидате за пријем у Европску унију, Европске банке за обнову и развој, Европске агенције за реконструкцију и других кредитних и средстава из донација за реализацију планираних радова и модернизацију железничких пруга;

- обезбеђење средстава Јавног предузећа "Србијагас" Београд, у складу са законом, Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2015. године и Националним акционим планом гасификације, за реализацију планираног снабдевања града природним гасом;

- обезбеђење средстава јавних прихода Града Крагујевца и приватног сектора, уз конкурисање за коришћење средстава из програма ЕУ за развој локалне инфраструктуре (локалних путева, водовода, канализације постројења за пречишћавање отпадних вода, санитацију сеоских сметлишта, обезбеђење комуналне опреме);

- обезбеђење средстава из буџета Републике Србије преко надлежних министарстава, агенција (за рециклажу, локалну инфраструктуру и др.) и фондова (за заштиту животне средине), јавних прихода Града Крагујевца и приватног сектора, уз конкурисање Општине за коришћење средстава ЕУ, Европске банке за обнову и развој, Светске банке за инвестиционе програме и других кредитних и средстава из донација, за израду и реализацију стратегије и пројекта управљања комуналним отпадом и санитарно безбедно депоновање и рециклирање комуналног отпада;

Електроенергетика

Економско-финансијске мере:

За решења 1 и 2: Министарство за енергетику и ЈП „Електропривреда Србије“

За решење 3: Цена електричне енергије омогућава одржавање система и делом улагање у развој.

Организационе мере или инструменти:

За решења 1 и 2: ЈП „Електропривреда Србије“, ЈП „Електромрежа Србије“, ПД „Центар“, ЈП „Електрошумадија“ Крагујевац

За решење 3: ПД „Центар“, ЈП „Електрошумадија“ Крагујевац, Град Крагујевац, будући корисници.

Нормативне мере:

За решења 1 до 3: Примена важећих прописа и стандарда.

Политике:

За решења 1, 2 и 3: Планови развоја ЈП „Електромрежа Србије“, ПД „Центар“ и ЈП „Електрошумадија“ Крагујевац. Неопходна планска и пројектна документација.

Телекомуникације

Економско-финансијске мере:

За решења 1, 2, 3 и 4: Финансира „Телеком“ Србија

За решење 5 и 6: Финансира Град Крагујевац

За решење 7: финансира ЈП ПТТ саобраћаја Србија.

Организационе мере или инструменти:

За решења 1, 2, 3 и 4: „Телеком“ Србија

За решења 5 и 6: Град Крагујевац, ЈП „Дирекција за урбанизам“ Крагујевац, ЈП „Предузеће за изградњу града“ Крагујевац

За решење 7: ЈП ПТТ саобраћаја Србија.

Нормативне мере:

За решења 1 до 7: Примена важећих прописа и стандарда.

Политике:

За решења 1, 2, 3, 4 и 7: Програми са фазама реализације, неопходна планска и пројектна документација.

За решења 5 и 6: неопходна планска и пројектна документација.

Политика развоја туризма

Економско-финансијске мере

За решење 1: усмеравање инвестиција са републичког и локалног нивоа у конкретне пројекте; давање евентуалних концесија на појединим деловима државних путних праваца; средства ЈП Путеви Србије; европски фондови и пројекти; приватни инвеститори.

За решење 2: обезбеђење средстава из републичког буџета преко министарства надлежног за туризам и развојних фондова; јавни приходи Града Крагујевца; невладине организације; европски фондови и пројекти.

За решење 3: обезбеђење средстава из републичког буџета преко министарстава надлежних за културу и туризам и развојних фондова; републички и градски Завод за заштиту споменика културе; средства Града Крагујевца; европски фондови и пројекти.

За решење 4: обезбеђење средстава из републичког буџета преко министарстава надлежних за туризам и просторно планирање и развојних фондова; средства Града Крагујевца; средства других интересно повезаних локалних самоуправа; европски фондови и пројекти; приватни инвеститори.

За решење 5: локална самоуправа; хотелска предузећа; приватни инвеститори.

За решење 6: обезбеђење средстава из републичког буџета преко министарстава надлежних за заштиту животне средине и туризам и развојних фондова; републички Завод за заштиту природе; средства Града Крагујевца; средства других интересно повезаних локалних самоуправа; европски фондови и пројекти; остала средства (Универзитет, Клинички центар).

За решење 7: обезбеђење средстава из републичког буџета преко министарстава надлежних за спорт и туризам и развојних фондова; средства града Крагујевца; приватни инвеститори; европски фондови и пројекти.

За решење 8: обезбеђење средстава из републичког буџета преко министарстава надлежних за туризам и саобраћај и развојних фондова; средства Туристичке организације Србије; средства Града Крагујевца (Градска туристичка организација, Градско Сајмиште).

За решење 9: Градска туристичка организација; туристичке организације других интересно повезаних локалних самоуправа; Туристичка организација Србије; министарство надлежно за туризам.

За решење 10: локална самоуправа; локално становништво; Туристичка организација Србије; Регионална агенција за економски развој; министарства надлежна за пољопривреду, рурални развој и туризам; европски фондови и пројекти; приватни инвеститори.

Свако од планских решења предпоставља стимулисано инвестирање иностраног, домаћег и мешовитог капитала у развој туризма. Стимулација подразумева посебне кредитне подстицаје, фискалне и царинске олакшице, за развојне, а посебно за извозно оријентисане програме и пројекте у области туризма.

Организационе мере или инструменти

За решење 1: израда програма опремања према планској документацији за везни аутопут **по постојећем државном путу I реда 1.11**, и друге државне путне правце, према европским стандардима и уз сарадњу са републичким институцијама и суседним општинама.

За решење 2: организовање програма обуке на конкретном радном месту ("on the job training") за запослене у туризму и локалним институцијама укљученим у развој и планирање туристичке инфраструктуре, укључујући и локално становништво које учествује у туристичким програмима.

За решење 3: израда програма уређења културно-историјских и амбијенталних целина у организацији локалних актера и републичких институција (Завод за заштиту споменика културе) и њихово програмско повезивање на широј територији.

За решење 4: дефинисање идеје о целовитој туристичкој понуди од стране Градске туристичке организације (у сарадњи са Туристичком организацијом Србије); припрема и спровођење интегралног програма развоја туризма.

За решење 5: припрема и спровођење програма заштите и одрживог коришћења туристичких простора/пунктова.

За решење 6: припрема и спровођење програма заштите и одрживог коришћења еколошких зона, и развоја специфичних туристичких садржаја; формирање еколошких центара, као подршка развоју еколошких зона.

За решење 7: припрема и спровођење интегралног програма развоја туризма, програма заштите и одрживог коришћења туристичких простора.

За решење 8: израда програма и пројеката туристичке сигнализације; израда информационог система о туристичким садржајима, локацијама, календару догађаја и понуђачима туристичких услуга; успостављање локалних инфо-центара, инфо-пунктова на туристички значајним правцима (према програмима опремања путних праваца) и ног туристичког центра; организовање сајмова.

За решење 9: формирање агенције (у оквиру Градске туристичке организације или ван ње) која би се бавила туристичким маркетингом града и ширег ног простора, са квалитетним стручним кадром састављеним од експерата различитих струка (туризмолога, еколога, планера, културолога, историчара); контрола и подршка унапређењу квалитета услуга у туризму, према међународним стандардима, а под мониторингом одговарајућих експертских асоцијација.

За решење 10: формирање центара за прозводњу органске и биолошки здраве хране и прикупљање природних плодова, који ће промовисати

одговарајуће производе са географским пореклом, а преко њих и етно-вредности, као и остале потенцијале руралног подручја; укључивање локалног становништва у развој руралног, агроруралног и еко-туризма и едукација на развоју еколошке свести и туристичке културе.

Нормативне мере

За решење 1: израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова, у складу са важећим Законом. Планови су основ решавања земљишних и имовинско-правних питања.

За решење 2: израда и доношење развојне стратегије туризма на нивоу локалне самоуправе и у ширем ном оквиру; израда "мастер-плана" развоја туристичких инфраструктурних система, као подршка економском развоју; побољшање и прилагођавање градских прописа за развој и планирање туристичке инфраструктуре, ради имплементације међународно прихваћених стандарда квалитета.

За решење 3: израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова и детаљних планова заштите.

За решење 4: израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова, у складу са важећим Законом, као основ за решавање земљишних, имовинско-правних и локацијских питања.

За решење 5: израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова, у складу са важећим Законом, као основ за решавање земљишних, имовинско-правних, локацијских и инвестиционих питања.

За решење 6: израда и доношење одговарајућих просторних и урбанистичких планова, и дефинисање статуса, просторног обухвата и режима заштите подручја природе, а посебно подручја планине Рудник.

За решење 7: израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова, у складу са важећим Законом, као основ за решавање земљишних, имовинско-правних, локацијских и инвестиционих питања; спровођење мера сталног праћења квалитета вода и мера санације за све акумулације, према методологији у области заштите вода дефинисаној републичком водопривредном основом; израда и доношење стратегије одрживог развоја лова и риболова, одговарајућих ловних и риболовних основа и планова газдовања ловиштима и водама.

За решење 8: израда студије о маркетингу у туризму Града Крагујевца.

За решење 9: израда студије о маркетингу у туризму Града Крагујевца.

За решење 10: израда и доношење одговарајућих урбанистичких планова, у складу са важећим Законом, као основ за решавање локацијских и инвестиционих питања; израда и доношење пољопривредне основе у циљу заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта и развоја система еко-пољопривреде (органско-биолошка производња).

Политика заштите животне средине, природних и културних добара

Основне мере и инструменти ове политике су:

- оснивање градског фонда за заштиту животне средине;

- обезбеђење средстава из Буџета Републике Србије преко Министарства надлежног за животну средину и фонда за заштиту животне средине и из јавних прихода Града за реализацију предвиђених програма заштите животне средине, информисања и едукације становништва о могућностима и ефектима унапређења квалитета животне средине и за узимање активног учешћа у процесу доношења одлука од значаја за животну средину, нарочито у одлучивању о стратешкој процени утицаја планова и процени утицаја пројеката на животну средину;

- обезбеђење средстава из буџета Републике Србије преко Министарстава надлежних за животну средину и културу, јавних прихода и средстава приватног сектора за спровођење заштите,

Учесници у установљавању и примени ових мера су министарства надлежна за животну средину и културну, Завод за заштиту природе Србије, Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, Скупштина града Крагујевца и приватан сектор, уз укључивање становништва.

Политика заштите од елементарних непогода и ратних разарања

Основне мере и инструменти ове политике су:

- обезбеђење средстава из Буџета Града Крагујевца у организацији и уз учешће стручних истраживачких института, стручних служби и јавних предузећа, за:

- израду годишњих оперативних планова заштите од поплава,

- регулацију следећих водотокова: Илићевског потока, Дивостинског потока, реке Лепенице, Угљешнице, Грошнице, Козујевског потока и Бресничке реке

- припрему комплетне пројектне документације за изградњу акумулације "Дрезга" на Угљешници

- израду катастра клизишта за целу територију града.

- израду карте сеизмичке микрорејонизације за целу територију просторног плана.

- формирање ватрогасних пунктова у свим центрима заједнице села.

- израду Програма заштите подручја Града Крагујевца од ратних разарања, у складу са новим тенденцијама заштите и новом законском регулативом.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Градска управа Града Крагујевца ће пратити примену Просторног плана и најмање сваке четврте године подносити Скупштини Града Крагујевца извештај о спровођењу Просторног плана, посебно прве етапе имплементације плана. Саставни део тог извештаја је оцена спровођења Просторног плана, са евентуалним предлогом допуне и измене плана.

На основу извештаја из претходног става, Скупштина Града Крагујевца ће утврђивати потребу да се приступи допуни и измени Просторног плана.

Град Крагујевац _____од_____

Градоначелник

ЛИТЕРАТУРА

1. Просторни план Републике Србије - планска и аналитичко-документациона основа, Београд 1996.

2. Генерални план Крагујевац 2015.-ЈП Дирекција за урбанизам Крагујевац, 2005.

3. Нацрт Стратешког плана локалног економског развоја града Крагујевца од 2007.-2011.г. - Град Крагујевац, 2006.г.

4. Стратегија регионалног развоја Републике Србије за период од 2007.-2012. године (Влада РС Сл.гл.РС бр 55/05 и 71/05).

5. Попис 2002. године - Републички завод за статистику Србије, Београд

6.Општине у Србији - Републички завод за статистику Србије, Београд

7. Студија водоснабдевања сеоских насеља општине Крагујевац - ЈП Дирекција за урбанизам Крагујевац

8. Пројекат детаљних геолошких истраживања за потребе ГП Крагујевац 2015. "Геозавод" Београд

9. Геолошка подлога за Просторни план града Крагујевца - "Геозавод" Београд

10. Програм развоја сеоских насеља града Крагујевца за период од 1996.-2000. године.- ЈП Дирекција за урбанизам Крагујевац

11. Стратегија развоја и структурне промене привреде Србије у условима транзиције - Економски факултет Универзитета у Нишу, 2001.год

12. Концепција дугорочног друштвено-економског развоја Међуопштинске регионалне заједнице Шумадија и Поморавље до 2005. год.- први део- Економски институт - Београд и Институт за економска истразивања Крагујевац, 1987.г.

13. Привреда Крагујевца до 2000. гпдине, тенденције, карактеристике и пројекције - Институт за економска истразивања Крагујевац, 1986.г.

14. Инвестиције на Западном Балкану - публикација са Летње школе урбанизма 2005.

15. Планирање, инвестиције и реализација у транзицији ка европском законодавству- публикација са Летње школе урбанизма 2006.

16. Инвеститори - инвестиције, место и значај у изради Стратегије просторног и урбаног развоја Републике Србије - публикација са Летње школе урбанизма 2007.

17. Публикације Завода "Црвена Застава" у Крагујевцу.

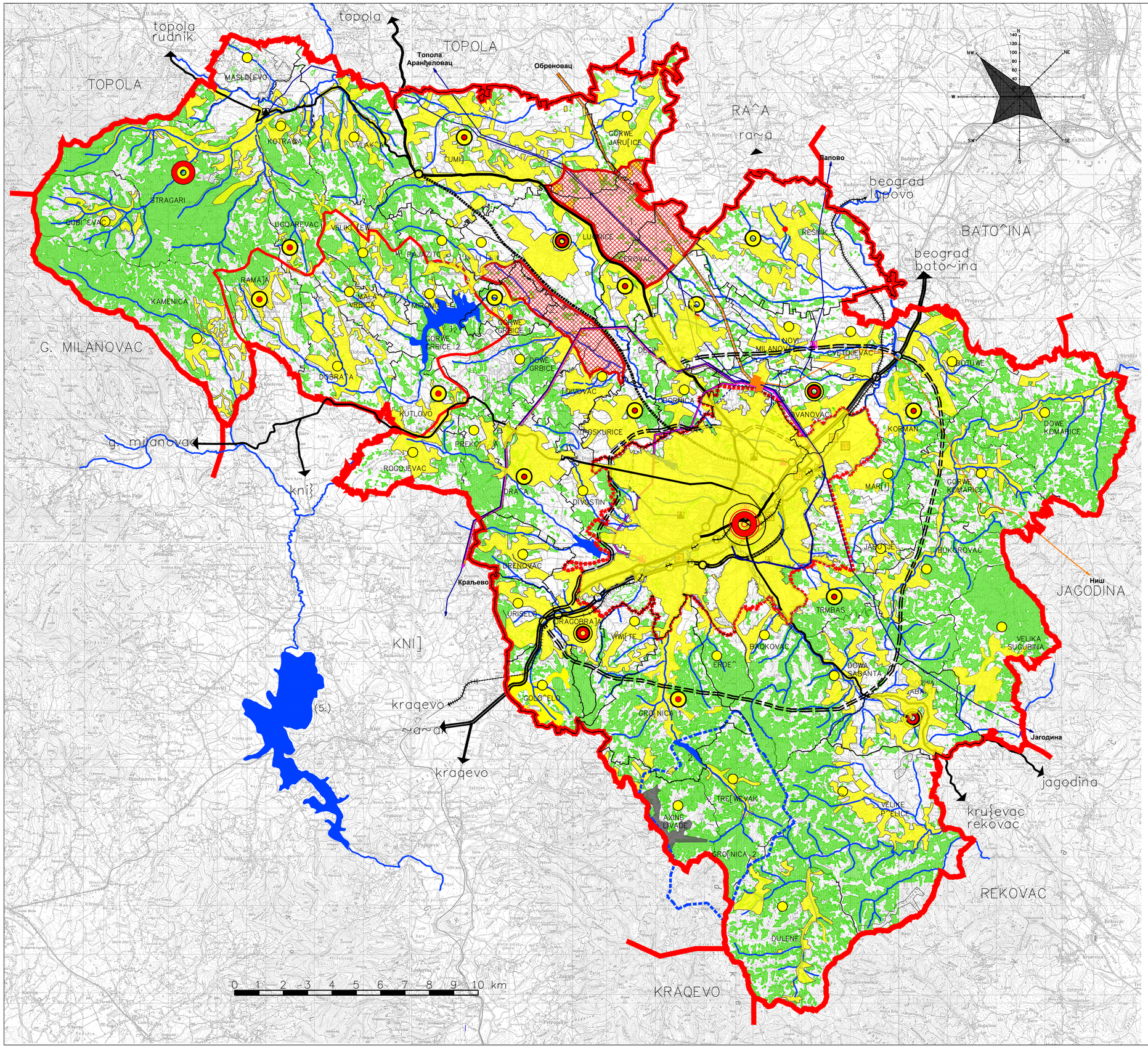
18. Сценарио Стратегије просторног развоја Републике Србије 2008.-2025. - тезе - Републичка агенција за просторно планирање, Београд, 2007.

19. Меморандум о буџету и економској и финансијској политици за 2007.год. са пројекцијама за 2008. и 2009.годину - Сл.гл.РС од 13.11.2006.г.

20. Закон о буџету РС за 2006. 2007. и 2008. годину - Сл.гл.РС од 13.11.2006.г.

21. Студија заштите културног наслеђа града Крагујевца - Завод за заштиту споменика културе Крагујевца (2008.г.)

PROSTORNI PLAN GRADA KRAGUJEVCA



LEGENDA:

GRANICE

- GRANICA PODRU^JA PROSTORNOG PLANA GRADA KRAGUJEVCA
- GRANICA GENERALNOG PLANA KRAGUJEVAC 2015.
- GRANICE KATASTARSKIH OP[TINA
- GRANICA SLIVNOG PODRU^JA AKUMULACIJE ^DREZGA^(PPPPN)
- GRANICE GRA\EVINSKIH PODRU^JA

GRA\EVINSKO ZEMQI[TE

- GRA\EVINSKA PODRU^JA NASEQA

POQOPRIVREDNO ZEMQI[TE

- KOMASACIONO PODRU^JE
  1. SOBOVICA
  2. RAJAC
- OSTALO POQOPRIVREDNO ZEMQI[TE

[UMSKO ZEMQI[TE

- [UME

VODNO ZEMQI[TE

- VODOTOKOVI
- AKUMULACIJE SA [IROM ZONOM ZA[TITE
  1. DREZGA
  2. VODOJAĐA
  3. [UMARICE
  4. BUBAW
  (5.) GRUĐA

INFRASTRUKTURA

- AUTOPUT
- OBILAZNICE
- DRĐAVNI PUTEVI I REDA
- PLANIRANI DRĐAVNI PUT I REDA
- DRĐAVNI PUTEVI II REDA
- DENIVELISANA UKR[TAWA
- PUTNI^KI TERMINAL (DRUMSKO–ĐELEZNI^KI)
- ĐELEZNI^KI TERMINAL
- TERETNI TERMINAL
- ROBNO–TRANSPORTNI CENTAR
- ĐELEZNI^KA PRUGA
- TUNELSKE DEONICE

- POSTOJE]A TRAFOSTANICA 400/110 KV
- POSTOJE]A TRAFOSTANICA 110/35(10) KV
- PLANIRANA TRAFOSTANICA 110/10 KV
- POSTOJE] DALEKOVOD 400 KV
- POSTOJE] DALEKOVOD 110 KV
- POSTOJE] DALEKOVOD 110 KV (IZME[TA SE)
- PLANIRANI DALEKOVOD 400 KV
- PLANIRANI DALEKOVOD 110 KV

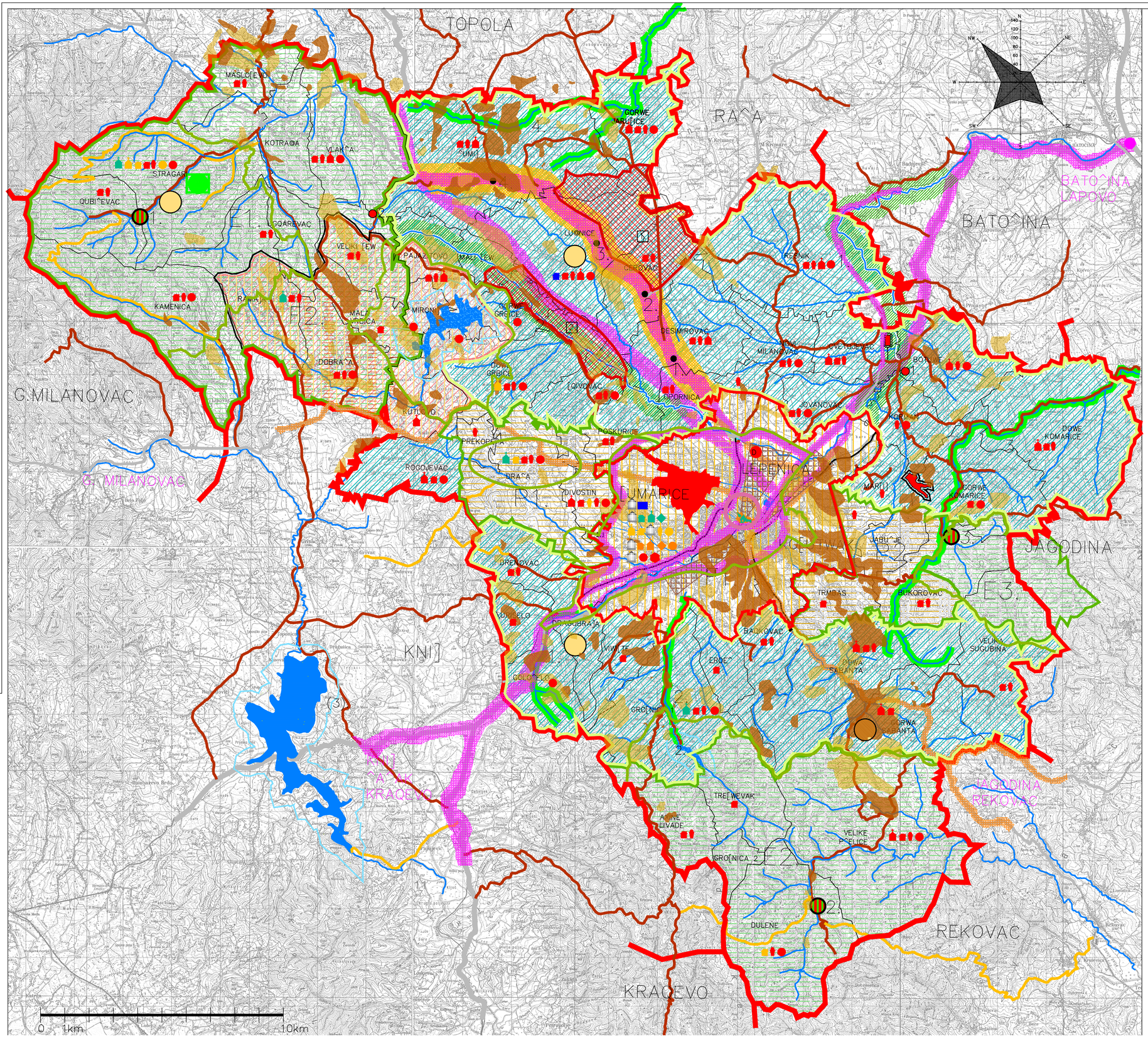
MRE@A NASEQA

- CENTAR GRADA
- OP[TINSKI CENTAR (STRAGARI)
- CENTRI ZAJEDNICE SELA
- SEOSKI CENTRI
- SELA

NAMENA PROSTORA
referalna karta br.1

	J.P. DIREKCIJA ZA URBANIZAM KRAGUJEVAC
INVESITOR	GRAD KRAGUJEVAC
ELABORAT	PROSTORNI PLAN GRADA KRAGUJEVCA — DATUM: JUN 2008.
PRILOG	NAMENA PROSTORA — RAZMERA: 1 : 50 000
OBRA\IVA^	MIRJANA]IRI] dipl.in`.arh.
SARADNIK	MARIJANA BAKLIĆA grq.teh.
NA^ELNIK ODELEWA	MIRJANA]IRI] dipl.in`.arh.

PROSTORNI PLAN
GRADA KRAGUJEVCA
LEGENDA:
GRANICA SLIVNOG PODRU^JA AKUMULACIJE "DREZGA"(PPPPN)
GRANICA PODRU^JA PROSTORNOG PLANA GRADA KRAGUJEVCA
GRANICA GENERALNOG PLANA KRAGUJEVAC 2015.
GRANICE KATASTARSKIH OP[TINA
GRANICA PODRU^JA PRIMARNE GRADSKE AGLOMERACIJE
GRANICA PPPPN SLIVNOG PODRU^JA AKUMULACIJE "DREZGA"(PPPPN)
[EMATSKI PRIKAZ URE\EWA NASEQENIH MESTA ZA KOJE NIJE PREDVI\ENA IZRADA URBANISTI;KOG PLANA
AUTOPUT
PLANIRANE OBILAZNICE
DR@AVNI PUTEVI I REDA
PLANIRANI DR@AVNI PUT I REDA
DR@AVNI PUTEVI II REDA
OP[TINSKI PUTEVI
DENIVELISANA UKR[TAWA
PT
PUTNI^KI TERMINAL (DRUMSKO-@ELEZNI^KI)
@
@ELEZNI^KI TERMINAL
TT
TERETNI TERMINAL
RT
ROBNO-TRANSPORTNI CENTAR
@ELEZNI^KA PRUGA
TUNELSKE DEONICE
POSTOJE]A VODOVODNA LINIJA
POSTOJE]I REZERVOAR
POSTOJE]A CRPNA STANICA
POSTOJE]E POSTROJEWE ZA PRIPREMU VODE ZA PI]E
PLANIRANI CEVOVOD
PLANIRANI REZERVOAR
PLANIRANA CRPNA STANICA
POSTOJE]I FEKALNI KOLEKTOR
POSTOJE]E POSTROJEWE ZA PRE^I[]AVAWE OTPADNIH VODA
PLANIRANO POSTROJEWE ZA PRE^I[]AVAWE OTPADNIH VODA
PLANIRANI FEKALNI KOLEKTOR
POSTOJE]A GRADSKA REGULACIJA
PLANIRANA GRADSKA REGULACIJA
POSTOJE]A AKUMULACIJA
PLANIRANA AKUMULACIJA
POSTOJE]I HOST
PLANIRANI HOST
POSTOJE]I RDLU
PLANIRANI RDLU
PLANIRANI MSAN
POSTOJE]I MSAN
POSTOJE]I OBJEKTI PO[TE
POSTOJE]A PODZEMNA TT KANALIZACIJA
POSTOJE]I PODZEMNI TT KABLOVI
POSTOJE]I KOAKSIJALNI KABLOVI
POSTOJE]I OPTI^KI KABLOVI
PLANIRANI OPTI^KI KABLOVI
POSTOJE]E STANICE MOBILNE TELEFONIJE ("MTS")
PLANIRANE STANICE MOBILNE TELEFONIJE ("MTS")
POSTOJE]E STANICE MOBILNE TELEFONIJE ("TELENOR")
PLANIRANE STANICE MOBILNE TELEFONIJE ("TELENOR")
POSTOJE]A TRAFOSTANICA 400/110 KV
POSTOJE]A TRAFOSTANICA 110/35(10) KV
POSTOJE]A TRAFOSTANICA 35/10 KV
PLANIRANA TRAFOSTANICA 35/10 KV
PLANIRANA TRAFOSTANICA 110/10 KV
POSTOJE]I DALEKOVOD 400 KV
POSTOJE]I DALEKOVOD 110 KV
POSTOJE]I DALEKOVOD 110 KV(IZME[TA SE)
POSTOJE]I DALEKOVOD 35 KV
POSTOJE]I KABLOVSKI VOD 35 KV
PLANIRANI DALEKOVOD 400 KV
PLANIRANI DALEKOVOD 110 KV
PLANIRANI KABLOVSKI VOD 110 KV
PLANIRANI DALEKOVOD 35 KV
PLANIRANI KABLOVSKI VOD 35 KV
POSTOJE]I MAGISTRALNI GASOVOD MG 08-02
POSTOJE]A GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA "CVETOJEVAC"
NOVOPROJEKTOVANA GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA "DIVOSTIN"
RAZVODNI GASOVOD I GRADSKI GASOVODNI PRSTEN
TOPLIFICIRANA PODRU^JA GRADA
PODRU^JA GDE JE U TOKU GASIFIKACIJA
PODRU^JA SA KOMBINOVANOM GASIFIKACIJOM I TOPLIFIKACIJOM
CENTAR GRADA
OP[TINSKI CENTAR (STRAGARI)
CENTRI ZAJEDNICE SELA
SEOSKI CENTRI
SELA
VEZA CENTARA SA SUSEDNIM OP[TINAMA
OBRAZOVAWE
MATI^NE OSNOVNE [KOLE
PODRU^NE OSNOVNE [KOLE
SREDWE OBRAZOVAWE
VISOKO I VI[E OBRAZOVAWE
ZDRAVSTVO
PRIMARNA ZDRAVSTVENA ZA[TITA
SEKUNDARNA ZDRAVSTVENA ZA[TITA
TERCIJALNA ZDRAVSTVENA ZA[TITA
DE^JA I SOCIJALNA ZA[TITA
DE^JE USTANOVE
SOCIJALNA ZA[TITA STARIH
SOCIJALNA ZA[TITA MLADIH
SOCIJALNA ZA[TITA OSOBA SA OTE@ANIM FUNKCIJAMA
OSTALO
KULTURA
JAVNE SLU@BE [IREG ZNA^AJA
JAVNE SLU@BE LOKALNOG ZNA^AJA
SPORT I REKREACIJA
GRADSKI SPORTSKI CENTAR
SPECIJALIZOVANI SPORTSKO-REKREATIVNI CENTAR
REONSKI SPORTSKO-REKREATIVNI CENTAR
LOKALNI SPORTSKO-REKREATIVNI CENTAR
KOMUNALNI OBJEKTI
GROBQE
SP
STO^NA PIJACA
VS
VETERINARSKA STANICA
POSTROJEWE ZA PRE^I[]AVAWE OTPADNIH VODA
DEPONIJA KOMUNALNOG OTPADA "VITLI[TE"
GROBQE ZA UGINULE @IVOTIWE
OSTALI KOMUNALNI OBJEKTI
PRIVREDNE ZONE
LINEARNI PRAVAC [IREWA RADNIH ZONA – "Strate{ki razvojni pravac 1"
"Strate{ki razvojni pravac 3" – usluge, poqoprivreda
INDUSTRIJSKA ZONA KRAGUJEVAC
KAMENOLOMI
1. SAMAR
2. VU^JAK
3. KR[
4. KREMENAC
KOMASACIONO PODRU^JE
1.
"SOBOVICA"– SA FARMOM
2.
"RAJAC"
ZONE LOVI[TA
1.
"LEPENICA" – KRAGUJEVAC
2.
"SREBRNICA" – STRAGARI
MRE@A NASEQA, JAVNIH I
OSTALIH FUNKCIJA I
INFRASTRUKTURNI SISTEMI
referalna karta br.2
J.P. DIREKCIJA ZA URBANIZAM KRAGUJEVAC
INVESTITOR
GRAD KRAGUJEVAC
ELABORAT
PROSTORNI PLAN GRADA KRAGUJEVCA
DATUM: JUN 2008.
PRILOG
MRE@A NASEQA, JAVNIH I OSTALIH FUNKCIJA I INFRASTRUKTURNI SISTEMI
RAZMERA: 1:50 000
OBRA\IVA^
TOPOLA
topola rudnik
topola
BEOGRAD TOPOLA
Топола Аранђеловац
Обреновац
RA^A
ra^a
Ka Topoli
LAPOVO BATO^INA
beograd lapovo
beograd bato^ina
Dovod sa Morave
BATO^INA
G. MILANOVAC
g. milanovac
Ka планираној ТС 35/10 KV у Барама
kni}
Краљево Гружа КГ 0022
Кнић (Рибеш) КГ 0020
KNI]
kraqevo
Dovod sa Lopatnice
Dovod sa Gru`e
KRAQEVO
JAGODINA
Ниш
Јагодина
jagodina
kru{evac rekovac
REKOVAC
STRAGARI
KOTRA@A
MASLO[EVO
VLAK^A
GORWE JARU[ICE
CEROVAC
LU@NICE
RESNIK
DESIMIROVAC
MILANOVAC
CVETOJEVAC
BOTUWE
DOWE KOMARICE
GORWE KOMARICE
KORMAN
JOVANOVAC
OPORNICA
PO@ARNICE
KUTLOVO
PREKOPE^A
ROGOJEVAC
DRA^A
DIVOSTIN
DRENOVAC
URI[ELO
BUKOROVAC
JABU^JE
MAR[I]
TRMBAS
BA^KOVAC
DOWA SABANTA
GORWA SABANTA
VELIKA SUGUBINA
ERDE^
GOLO^ELO
GRO[NICA 1
GRO[NICA 2
TRE[WEVAK
AXINE LIVADE
VELIKE P^ELICE
DULENE
KAMENICA
RAMA]A
UGQAREVAC
QUBI^EVAC
VELIKI [EN
MALI [EN
PAJAZITOVO
MIRONI]
GORWE GRBICE
DOWE GRBICE
MALA VRBICA
DOBRA^A
[UMI]
Lapovo



PROSTORNI PLAN GRADA KRAGUJEVCA

LEGENDA:

PODRU^JE GENERALNOG PLANA

- GRANICA PODRU^JA PROSTORNOG PLANA
- GRANICA PODRU^JA GENERALNOG PLANA
- GRANICA KATASTARSKIH OP[TINA
- GRANICE TURISTI^KIH PODRU^JA

[IRE GRADSKO PODRU^JE POSEBNE ZONE

- FUNKCIONALNE ZONE
  - F1. PODRU^JE GENERALNOG PLANA
  - F2. SLIVNO PODRU^JE DREZGA
- LINEARNA AGLOMERACIJA
  1. DESIMIROVAC
  2. CEROVAC
  3. LUGNICE
  4. ^UMI]
- FUNKCIONALNO–EKOLO[KE ZONE
- POTEZNI PROSTOR PRETEGNO POGOPRIVREDNI REON I NASEQA

LINEARNI POTEZI

- VODOTOKOVI
- PRIMARNI EKOLO[KI POTEZ
  1. LEPENICA 2
  2. UGQE[NICA
- SEKUNDARNI EKOLO[KI POTEZ
  1. LEPENICA 1
  2. GRO[NICA
  3. OSANICA
  4. RA^A
- MAGISTRALNE SAOBRA]AJNICE
- REGIONALNE SAOBRA]AJNICE
- NOVA TRASA M23 – POTEZ UGQE[NICA
- LOKALNE SAOBRA]AJNICE
- EKOLO[KE KOMUNIKACIJE
- @ELEZNICA

ZONE, CELINE, POTEZI POSEBNI USLOVI I RE@IMI

- EKOLO[KE ZONE
  - E1. RUDNIK–STRAGARI
  - E2. GRO[NICA–DULENKA
  - E3. BE[WAJA–OSANICA
- PRELAZNE ZONE
  - P1. [UMARICE–DREZGA
  - P2. KO[UTWAK–BE[WAJA
- EKOLO[KI CENTRI
  1. QUBI^EVAC
  2. DULENE
  3. BUKOROVAC

1. ZONE SA POSEBNIM RE@IMOM ZA[TITE

- AKUMULACIJE SA U@OM ZONOM ZA[TITE
  1. DREZGA
  2. VODOJA@A
  (3). GRU@A
- KOMASACIONO PODRU^JE
  1. "SOBOVICA"– SA FARMOM
  2. "RAJAC"

2. ZONE SA MERAMA I USLOVIMA PREMA KOJIMA]E SE PROSTOR URE\IVATI I KORISTITI

- PODRU^JE GP–a KRAGUJEVAC 2015 – prisutna monitorska mre'a vode, vazduha, zemqi[ta i buke
- 1.SLIVNO PODRU^JE AKUMULACIJE DREZGA
- 2. GRA\EVINSKO PODRU^JE CENTARA ZAJEDNICE SELA
- 3. LINEARNA AGLOMERACIJA
- ZONA POVE]ANOG NIVOA BUKE I KONCENTRACIJE POLUTANATA IZ SAOBRA]AJA DU@ AUTO PUTA, MAGISTRALNIH I @ELEZNI^KIH PRAVACA
- ZONA POVE]ANE KONCENTRACIJE POLUTANATA IZ SAOBRA]AJA DU@ REGIONALNIH PUTEVA

3. ZONE UGRO@ENE @IVOTNE SREDINE – ZONE KONFLIKATA

- GRADSKI CENTAR
- INDUSTRIJSKE I RADNE ZONE
- D DEPONIJA JOVANOVAC
- POSTROJEWE ZA PRE^I[]AVAWE OTPADNIH VODA
- KAMENOLOMI
  1. SAMAR
  2. VU^JAK
- JALOVI[TE AZBESTA
- KLIZI[TA
- AKTIVNA KLIZI[TA
- UMIRENA KLIZI[TA

POSEBNI OBJEKTI I KOMPLEKSI

- LOKACIJA DEPONIJE VITLI[TE
- FARMA SOBOVICA

NEPOKRETNA KULTURNA DOBRA

- NEPOKRETNO KULTURNO DOBRO OD IZUZETNOG ZNA^AJA
- NEPOKRETNO KULTURNO DOBRO OD VELIKOG ZNA^AJA
- NEPOPKRETNO KULTURNO DOBRO – SPOMENIK KULTURE
- DOBRA KOJA U@IVAJU PRETHODNU ZA[TITU
- VALORIZOVANI OBJEKTI GRADITEQSKOG NASLE\A I ARHEOLO[KI LOKALITETI

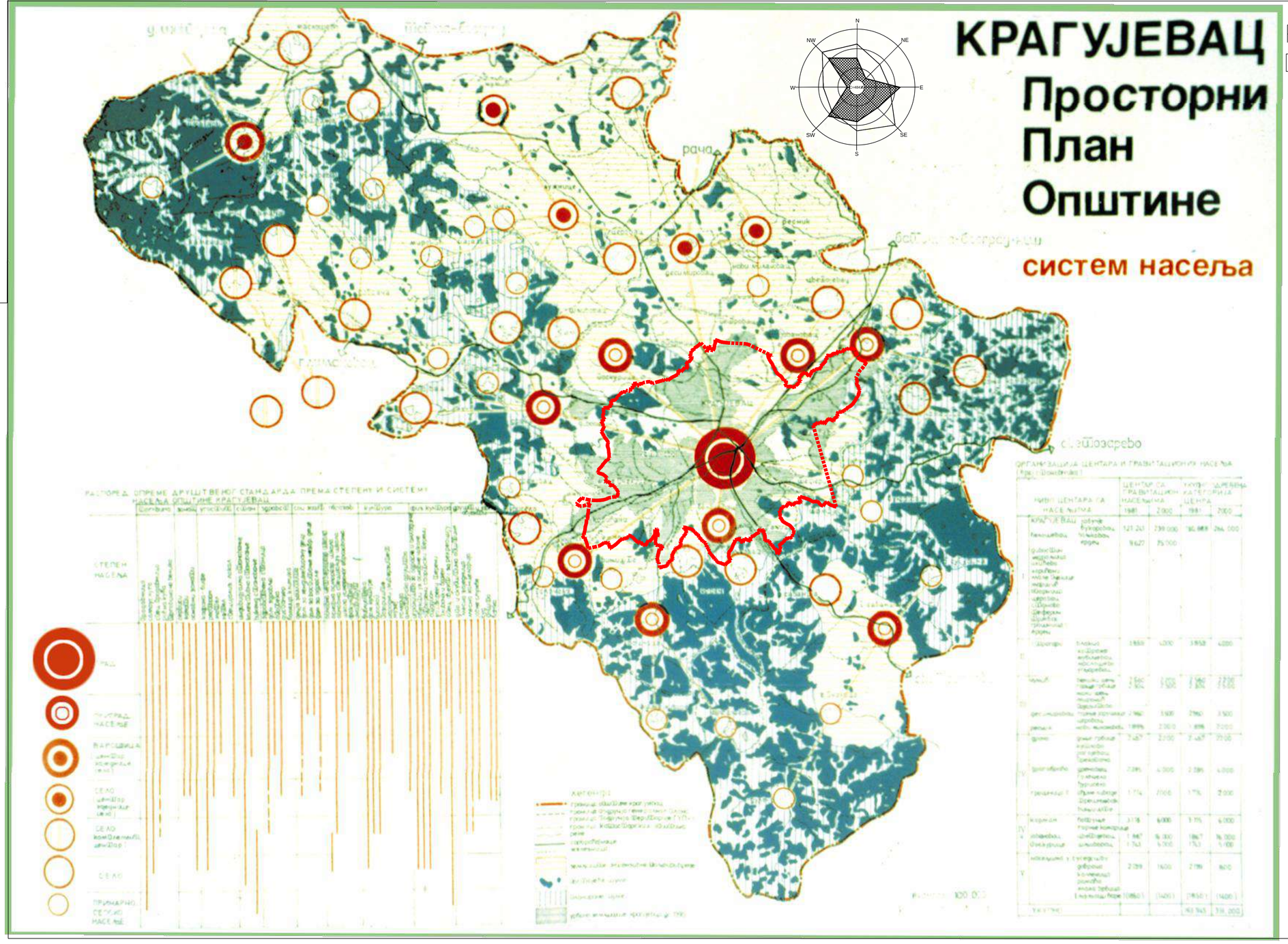
TIPOLOGIJA

- SAKRALNI OBJEKTI
- PROFANI OBJEKTI
- OBJEKTI NARODNOG GRADITEQSTVA
- ARHEOLO[KI LOKALITETI
- SPOMEN OBELE@JA
- ZNAMENITA MESTA
- PROSTORNE KULTURNO–ISTORIJSKE CELINE
- AMBIJENTALNE CELINE

PRIRODNI RESURSI I RURALNA PODRU^JA ZA[TITA @IVOTNE SREDINE I PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA

referalna karta br.3

	J.P. DIREKCIJA ZA URBANIZAM KRAGUJEVAC
INVESTITOR	GRAD KRAGUJEVAC
ELABORAT	PROSTORNI PLAN GRADA KRAGUJEVCA — DATUM: JUN 2008.
PRILOG	PRIRODNI RESURSI I RURALNA PODRU^JA ZA[TITA @IVOTNE SREDINE I PRIRODNIH I KULT. DOBARA — RAZMERA: 1 : 50 000
OBRA\IVA^	TIJANA MARKOVI] dipl.biol.ekolog
SARADNIK	MARIJANA BAKI@A grad.tehn.
NA^ELNIK	



PROGRAM ZA PRVU IZMENU I DOPUNU GENERALNOG PLANA KRAGUJEVAC 2015.

2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OP[TINE KRAGUJEVAC

LEGENDA:

GRANICA PRVE IZMENE I DOPUNE GENERALNOG PLANA KRAGUJEVAC 2015.

	J.P. DIREKCIJA ZA URBANIZAM KRAGUJEVAC
INVESTITOR	GRAD KRAGUJEVAC
ELABORAT	PROGRAM ZA PRVU IZMENU I DOPUNU GP KRAGUJEVAC — DATUM: JUN 2009.
PRILOG	IZVOD IZ PPO KRAGUJEVAC
OBRA\VA^	MIRJANA]RI] dipl.in^.arh. I stru~ni tim Direkcije
SARADNIK	MARIJANA BAKLI@A graj.teh.
NA^ELNIK ODEQEWA	MIRJANA]RI] dipl.in^.arh.

ЈП Дирекција за урбанизам - Крагујевац
34 000 Крагујевац ул. Краља Петра I 23
Телефони: централа: 034/331-920,034/306-600
директор: 034/335-376; факс:034/335-252
www.urbanizam.kg.co.yu; urbanizam@nadlanu.com

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

СЕПТЕМБАР, 2008

САДРЖАЈ

1.0. УВОД

1.1. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

1.2. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

1.2.1. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

1.3. ИЗВОРИ ПОДАТАКА О СТАЊУ У ПРОСТОРУ, СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, КОРИШЋЕНА ПРОСТРОНО ПЛАНСКА, УРБАНИСТИЧКА И ДРУГА ДОСТУПНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2.0. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

2.1. КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

2.1.1.САДРЖАЈ ПП ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

2.2. ОСНОВНИ ЦИЉЕВИ ППГ КРАГУЈЕВЦА

2.3. ВЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА

2 3.1. ПРОСТОРНИ ПЛАН РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

2.3.2.ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СЛИВНОГ ПОДРУЧЈА АКУМУЛАЦИЈЕ "ДРЕЗГА":

2.4. ВЕЗА СА ДРУГИМ ПЛАНОВИМА ОД ЗНАЧАЈА ЗА СТРАТЕШКУ ПРОЦЕНУ УТИЦАЈА – ГП КРАГУЈЕВАЦ 2015

2.5. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА, ПОТЕНЦИЈАЛ ПОДРУЧЈА

2.5.1.ПОЛОЖАЈ И ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСИТИКЕ ПРЕДМЕТНОГ ПОДРУЧЈА

2.5.2. ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА, ЕКСПОЗИЦИЈА И НАГИБИ

2.5.3. ХИДРОГРАФСКЕ И ХИДРОЛОШКЕ

КАРАКТЕРИСТИКЕ
2.5.4. ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА
2.5.5. СЕИЗМИКА
2.5.6. ЕРОЗИОНИ ПРОЦЕСИ
2.5.7. ЕКОСИСТЕМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ
2.5.7.1.Шумски екосистеми
2.5.7.2.Антропогене шуме
2.5.8. КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИРТИКЕ
2.5.9. ПЕДОЛОГИЈА
2.5.10. ПРИРОДНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ
2.5.11. ПРИРОДНИ ФАКТОР ОГРАНИЧЕЊА
2.6. СТАНОВНИШТВО
2.7. ПРИВРЕДА
2.7.1. ИСПОЉЕНЕ ТЕНДЕНЦИЈЕ И ДОСТИГНУТИ НИВО РАЗВОЈА ИНДУСТРИЈЕ
2.7.2.ТРГОВИНА И УГОСТИТЕЉСТВО
2.7.3.ПОЉОПРИВРЕДА
2.7.4.ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ И ШУМАРСТВО
2.7.5. ЛОВ И ЛОВНА ПОДРУЧЈА
2.7.6. РИБОЛОВ - ИХТИОФАУНА
2.7.7. ТУРИЗАМ
2.8. МРЕЖА НАСЕЉА
2.9. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ
2.9.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА
2.9.2.ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА
2.9.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА
2.9.4. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА И РТВ ИНФРАСТРУКТУРА
2.9.5. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА
2.9.4.ИНФОРМАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА
2.10. ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА
2.11. НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБА
2.11. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ЗОНАМА ГДЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДЕ ИЗЛОЖЕНА ЗНАЧАЈНОМ УТИЦАЈУ
2.11.1. ЗАГАЂЕЊЕ ВОДА

2.11.2. ЗАГАЂЕЊЕ ЗЕМЉИШТА
2.11.3.ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА
2.11.4. БУКА
2.11.5. ЈОНИЗУЈУЋЕ И НЕЈОНИЗУЈУЋЕ ЗРАЧЕЊЕ
2.11.6. ХАЗАРДНА ЗАГАЂЕЊА
2.11.7. КОЛИЧИНЕ И СТРУКТУРА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА
2.11.8.ОПАСАН ОТПАД
2.11.9.МОНИТОРИНГ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
2.11.9.1. Хигијенска исправност воде за пиће
2.12. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ППГ КРАГУЈЕВЦА
2.12.1. ЕКОЛОШКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА
2.13. РАЗЛОЗИ ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА У ПОСТУПКУ ПРОЦЕНЕ
2.14. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ППГ КРАГУЈЕВАЦ КОЈА СЕ ОДНОСЕ НА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
2.15. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНОГ РЕШЕЊА НЕРЕАЛИЗОВАЊА ППГ КРАГУЈЕВАЦ
2.16.РЕЗУЛТАТИ И КОНСУЛТАЦИЈЕ СА НАДЛЕЖНИМ ОРГАНИМА БИТНИМ СА АСПЕКТА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

3.0. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА
3.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ
3.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ
3.3. ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА КОЈИ СУ КОРИШЋЕНИ ПРИ ИЗГРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

4.0. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

4.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПЛАНА, СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ ЕФЕКАТА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

4.2. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНОГ РЕШЕЊА НЕРЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА

4.3. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА

4.4. НАЧИН ВРЕДНОВАЊА ЧИНИОЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПОДАЦИ О ВАЗДУХУ, ВОДИ, ЗЕМЉИШТУ, КЛИМИ, ЈОНИЗУЈУЋЕМ И НЕЈОНИЗУЈУЋЕМ ЗРАЧЕЊУ, БУЦИ, ВИБРАЦИЈАМА, ФЛОРИ, ФАУНИ, СТАНИШТИМА, БИОДИВЕРЗИТЕТУ, ЗАШТИЋЕНИМ ПРИРОДНИМ И КУЛТУРНИМ ДОБРИМА, ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА, СТАНОВНИШТВУ

4.4.1.КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА И МОГУЋИ УТИЦАЈИ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ НА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА СА МЕРАМА ЗАШТИТЕ

4.4.2.КВАЛИТЕТ ВОДА И МОГУЋИ УТИЦАЈИ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА СА МЕРАМА ЗАШТИТЕ

4.4.3. КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА, УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

4.4.4. УТИЦАЈ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА АСПЕКТА ПОЈАВЕ БУКЕ И ВИБРАЦИЈА
4.4.5.КЛИМАТСКЕ И МИКРОКЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, МЕТЕОРОЛОШКИ ПОКАЗАТЕЉИ И СТАТУС ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
4.3.6. УТИЦАЈИ НА БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ,ЕКОСИСТЕМЕ, СТАНИШТА И БИОДИВЕРЗИТЕТ
4.4.7. УТИЦАЈ НА ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА
4.4.8. УТИЦАЈ НА ЗАШТИЋЕНА КУЛТУРНА ДОБРА - СТАТУС У ГРАНИЦАМА И ОДРЕДБАМА ППГ КРАГУЈЕВЦА
4.4.9. УТИЦАЈ НА СТАНОВНИШТВО И ДЕМОГРАФИЈУ
4.4.10. УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА У СЕКТОРУ КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ
4.4.10.1. Водоснабдевање и одвођење отпадних вода
4.4.10.2. Управљање отпадом
4.4.11.УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА У СЕКТОРУ САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ
4.4.12. УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА ИЗ СЕКТОРА ТЕРМОЕНЕРГЕТСКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ
4.4.13.УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА ИЗ СЕКТОРА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ, МЕРЕ ЗАШТИТЕ
4.5. АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ
4.5.1.САОБРАЋАЈ
4.5.2.ТЕРМОЕНЕРГЕТИКА
4.5.2.1.Мере заштите од експлозије
4.5.2.2.Мере заштите од пожара
4.5.3.ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ
4.5.4.ПРИРОДНЕ НЕПОГОДЕ
4.5.5.НАЦИОНАЛНА МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРОЦЕНУ РИЗИКА
4.6.ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ, РЕВЕРЗИБИЛНОСТ, ВРЕМЕНСКА И ПРОСТОРНА

ДИМЕНЗИЈА, БРОЈ ИЗЛОЖЕНИХ СТАНОВНИКА, КУМУЛАТИВНА И СИНЕРГЕТСКА ПРИРОДА УТИЦАЈА ППГ КРАГУЈЕВАЦ

5.0. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ У ПОСТУПКУ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

6.0. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

7.0. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

7.1. ОПИС ЦИЉЕВА ПЛАНА И ПРОГРАМА

7.2. ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

7.3. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

8.0. ЗАКЉУЧАК

9.0. ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЗИ:

- **ПРИЛОГ БР.1: Циљеви стратешке процене, плански циљеви**
- **ПРИЛОГ БР.2:**
  - **Табела бр.1. Приказ интензитета утицаја планских циљева у односу на стратешке циљеве заштите животне средиене, кроз оцене –3 до +3.**
  - **Табела бр.2 Процена просторних размера утицаја**
  - **Табела бр.3 Процена вероватноће и времена трајања значајних утицаја**

ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА :

- **ЕКОЛОШКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА И ЗОНЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА.....Р 1: 100000**

1.0. УВОД

Стратешка процена утицаја на животну средину SEA (Strategic Environmental Assessment) је облик процене животне средине ЕА примењене у плановима, политикама и програмима. Користи се следећа дефиниција SEA: "SEA је систематичан процес оцењивања последица предложених политика, планских или програмских иницијатива за животну средину, са циљем да се те последице у потпуности обухвате и правилно решавају у најранијој фази одлучивања у истој равни са социјалним и економским факторима."

Народна скупштина Републике Србије је донела Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, који је објављен у Службеном гласнику РС број 135/04 од 21.12.2004.године и који је ступио на снагу 28. децембра 2004.године. Овим законом, (члан 1.) уређени су услови, начин и поступак вршења стратешке процене утицаја појединих планова и програма на животну средину, ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма.

Разматрањем и укључивањем битних аспеката животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување вредности природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, биљних и животињских врста и аутохтоних екосистема, односно рационалним коришћењем природних ресурса, доприноси се циљевима одрживог развоја.

Применом стратешке процене утицаја у планирању, отвара се простор за сагледавање промена насталих у простору и уважавање потреба предметне средине. Планирање подразумева развој, а нова стратегија одрживог развоја захтева заштиту животне средине. Ако Процена утицаја није била у могућности да усмерава развој услед њене ограничене улоге у планирању, примена Стратешке процене омогућава постављање једног новог система вредности, уз уважавање сазнања о нарушеном систему одређеног простора.

Увођењем Стратешке процене утицаја на животну средину у процес просторног и урбанистичког планирања, она постаје незаобилазан и потенцијално веома ефикасан инструмент у систему управљања и заштите животне средине. На основу стратешке процене утицаја на животну средину, све планом предвиђене активности биће подложне критичком разматрању са становишта утицаја на животну средину, у поступку доношења планова, након чега ће се доносити одлука да ли ће се приступити доношењу планова и програма и под којим условима – или ће се одустати од истих.

У сагласности са претходним опредељењима, као и у сагласности са захтевима постојеће законске регулативе (Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину „Сл. гласник Републике Србије" бр. 135/04) и на основу Одлуке о изради ПП града Крагујевца (бр. 05-350-107 - "Службени лист града Крагујевца број 7/2007.), чији је саставни део одлука о изради Стратешке

процене утицаја ПП града Крагујевца на животну средину, ово истраживање је урађено као Стратешка процена утицаја на животну средину Просторног Плана града Карагујевца, уз дефинисање могућих утицаја и утврђивање потребних мера заштите, како би се у току редовних активности и у случајевима могућих акцидената спречиле негативне последице на животну средину.

1.1. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

За израду Стратешке процене Просторног Плана града Крагујевца, коришћена је следећа законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине (престаје да важи – са 135/04 – осим одредаба којима се уређује заштита ваздуха, заштита природних добара и заштита од буке, Сл. гласник РС бр. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 135/04);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине (Сл. гласник РС бр. 135/04);
- Закон о Процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 135/04);
- Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 135/04);
- Закон о планирању и изградњу (Сл. гласник РС бр. 47/03, 34/06);
- Закон о водама (Сл. гласник РС бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96, 101/05);
- Уредба о класификацији вода (Сл. гласник СРС бр. 5/68).
- Закон о комуналним делатностима (Сл. гласник РС бр. 16/97, 42/98);
- Закон о непокретним културним добрима (Сл. гласник РС бр. 14/79);
- Закон о јавним путевима (Сл.гласник РС бр.101/05);
- Закон о заштити ваздуха од загађивања (Сл.гласник РС бр. 54/92);
- Закон о безбедности саобраћаја на путевима (Сл.гласник СРС бр.53/82-пречишћен текст, 15/84, 5/86, 21/90; Сл. гласник РС бр. 28/91. 53/93, 67/93, 48/94, 25/97- Одлука УСРС и 101/05-др.Закон);
- Закон о пољопривредном земљишту (Сл.гласник РС бр. 62/06);
- Закон о превозу опасних материја (Сл.лист СФРЈ бр.27/90, 45/90 - испр, Сл.лист СРЈ бр. 24/94, 28/96, – др.закон, Сл.лист СЦГ, бр.68/02, 1/03 – уставна повеља);
- Закон о заштити од пожара (Сл. гласник РС бр. 37/88, 37/89, 53/93, 67/93, 92/93 и 48/94);
- Закон о поступању са отпадним материјама (Сл. гласник РС бр. 25/96, 26/96);
- Закон о заштити од јонизујућег зрачења (Сл. лист СРЈ, бр. 46/96, 85/05);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање (Сл. гласник РС бр. 23/94);

- Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријума за успостављање мерних места, евиденције података (Сл. гласник РС бр. 54/92, 30/99 и 19/06.);
- Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података (Сл.гласник РС бр. 30/97, 35/97);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гласник РС 84/05);
- Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају (Сл.гласник РС бр.53/02);
- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини (Сл. гласник РС бр. 54/92);
- Правилник о поступању са отпатцима који имају својство опасних материја (Сл. гласник РС бр. 12/95);
- Правилник о опасним материјама у водама (Сл. гласник СРС бр. 31/82);
- Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова назívног напона од 1 kV до 100 kV (”Сл. лист СФРЈ”, бр. 65/1988 и ”Сл. лист СРЈ” бр. 18/1992 чл. 103,104,105,106,107,108).

1.2. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Основни методолошки приступ и садржај Извештаја Стратешке процене утицаја на животну средину, дефинисани су Законом о Стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 135/04). Процена стања животне средине за подручје плана, представљена је проценом постојећег стања и сагледавањем планских решења на основу кога су дате еколошке смернице за реализацију плана.

Примењена методологија истраживања проблематике заштите животне средине представља, по својој хијерархијској уређености и садржају, верификован начин долажења до документованих података и стварања основа за избор оптималног решења са крајњим циљем остварења принципа одрживог развоја. Оваква процена је специфична и због тог што се разматра значајно велики простор, како би се сублимирали утицаји из околине и дефинисале смернице за будући развојни период.

Општи методолошки концепт је:

- прикупљање информација и података о простору, потенцијалним и евидентираним изворима загађивања, стању природних вредности-стању и квалитету вода, земљишта, ваздуха, климатских и микроклиматских карактеристика, биљног и животињског света, станишта и биодиверзитета, заштићених природних и културних добара, као и становништва, инфраструктурних система и осталих

створених вредности,
- успостављање основних анализа, приказ „нултог стања“ као услова и полазне основе за анализу евидентираних и процену могућих значајних промена,
- дефинисање основиних и појединачних циљева стратешке процене,
- вредновање постојећег стања као и процене значајних утицаја планираних намена, у односу на циљеве стратешке процене, успостављањем савремене методологије процене утицаја,
- процена и поређење варијантних решења,
- дефинисање мера заштите,
- синтеза и интеграција одредби у поступак планирања,
- мониторинг животне средине, као неопходна мера контроле.

С'обзиром да је кроз анализу установљено да постоје одређени ризици у смислу утицаја на животну средину, један део истраживања везан је за конкретне индикаторе и избор индикатора. Из основне матрице могућих утицаја детаљно се анализирају они за које је доказано да у конкретним просторним условима одређују међусобни однос предметног плана и животне средине.

На основу верификованих показатеља, урађена је процена могућих утицаја планских решења и истраживане су могућности заштите и унапређења животне средине и предложене одговарајуће мере за које постоји оправданост у смислу рационалног смањења негативних утицаја на животну средину.

Утврђивање критеријума могућих значајних утицаја, појединачних и повезаних, вршени су на основу доступних информација, увидом у постојећу документацију (просторно – планску, урбанистичку и студијску). Дефинисане су еколошке смернице за спровођење Плана и реализацију, односно за утврђивање еколошке валоризације простора на еколошки одржив и прихватљив начин.

1.2.1. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

Примењена методологија заснована је на квалитиативном вредновању животне средине на планском подручју, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој. Методологија се усавршава из године у годину и углавном је у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процен у ЕУ[1].

У односу на дефинисане циљеве (опште и посебне) и изабране индикаторе одрживог развоја, врши се процена утицаја одабраних планских

[1] Стојановић Б., Управљање животном средином у просторном и урбанистичком планирању – стање перспективе, у монографији "Новији проступи и искуства у планирању", ИАУС, 2002, Стојановић Б., Критички осврт на примену закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у просторном и урбанистичком планирању, ИЗГРАДЊА БР.1, 2006,

решења на животну средину. Процена утицаја врши се у односу на циљеве стратешке процене утицаја у варијанти да се план примени и да се план не примени.

За просторне планове дужег временског хоризонта и са већом неизвесношћу реализације метод израде сценарија модела развоја, омогућује процену позитивних и негативних ефеката варијантних решења плана. Процена утицаја варијантних решења је квалитативна према следећим критеријумима:

0 -нема директног утицаја или утицај није јасан,

+ -укупно позитиван утицај,

- - укупно негативан утицај.

У односу на процену утицаја варијантних решења доноси се одлука да ли је у односу на животну средину повољнија варијанта да се план примени или да се план не примени. Уколико је повољнија варијанта да се план примени, врши се евалуација карактеристика и значаја утицаја планских решења.

Значај утицаја процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти планских решења, према величини промена, се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак + на позитивне промене, како је приказано у табели бр. 1. У табели бр. 2 приказани су критеријуми за вредновање просторних размера, вероватноће и време трајања могућих утицаја који се могу применити као додатни параметар.

Табела бр 1. Критеријуми за оцењивање величине утицаја

Величиа утицаја	ознака	опис
Критичан	**-3**	**Јак негативан утицај**
Већи	**-2**	**Већи негативан утицај**
Мањи	**-1**	**Мањи негативан утицај**
Нејасан утицај	**0**	**Нема података или није примећено**
Позитиван	**+1**	**Мањи позитиван утицај**
Повољан	**+2**	**Већи позитиван утицај**
Врло повољан	**+3**	**Јак позитиван утицај**

Табела бр 2. Додатни критеријуми за оцењивање утицаја

		ознака
Просторне размере утицаја	**глобални** **државни** **регионални** **општински** **градски** **локални**	**Гл** **Д** **Р** **О** **Гр** **Л**
Вероватноћа утицаја	**утицај извесан** **врло вероватан** **могућ** **није вероватан**	**И** **ВВ** **М** **Н**
Време трајања утицаја	**Повремени** **дуготрајни**	**П** **Д**

На основу критеријума процене величине и просторних размера утицаја планских решења на циљеве стратешке процене врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене. У обзир се узимају само они утицаји који имају значајне позитивне или негативне ефекте на квалитет животне средине (нпр. у рангу –2, -3, +2,+3).

На крају се врши синтетизација кључних утицаја на дефинисање циљеве СПУ, како је приказано у табели бр.3.

Таб. 3. Идентификација и евалуација стратешки значајних утицаја планских решења

Планско решење	**Идентификација и евалуација значајних утицаја**		**Образложење**
	Ознака утицаја СПУ	**Ранг**	

1.3. ИЗВОРИ ПОДАТАКА О СТАЊУ У ПРОСТОРУ, СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, КОРИШЋЕНА ПРОСТРОНО ПЛАНСКА, УРБАНИСТИЧКА И ДРУГА ДОСТУПНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

За поступак процене утицаја, израду Стратешке процене утицаја (Извештаја о Стратешкој процени утицаја) коришћена је документација, подаци и информације из следећих извора:

- Просторно-планска и урбанистичка документација:

- Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС”, бр. 13/96),
- Просторни план подручја посебне намене сливног подручја акумулације "Дрезга"
- ГП Крагујевац 2015 и целокупна документациона основа,
- Програм за израду ПП града Крагујевца,
- Стратегија ПП града Крагујевац,

- Услови надлежних институција, органа и организација:

- Услови заштите природе и животне средине за израду Просторног плана града Крагујевца, Завод за заштиту природе Србије, бр. 03-334/2 од 07.04.2004.,
- Услови Министарства одбране, сектор за грађевинско-урбанистичку делатност, Управа за уређење простора и инфраструктуту,
- Услови Завода за заштиту споменика културе, Креагујевац, бр. 226/1, од 03.08.2004.
- Услови републичке дирекције за путеве, бр. 95300-4277, од 26. 07.2004.,
- Услови ЈЖТП "Београд" са П.О., сектор за развој, бр. 94/05-112, од 23.02.2005.,
- Решење о издавању водопривредних услова, ЈВП "Србијаводе" Београд, бр.1294/3, од 22.06.2004.
- Услови ЈКП "Водовод и канализација", Крагујевац, бр. 2583/1, од 4.95.2004.
- Услови Републичког сеизмолошког завода, Београд, бр. 241, од 30.03. 2004.,
- Услови Републичког хидрометеролошког завода, Београд, бр. 92- II – 1-65/2004, од 01. 06. 2004.,
- Услови ЈП за дистрибуцију електричне енергије „Електрошумадија“, Крагујевац, бр.5-1-7043, од 09.о7.2004.
- Услови предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ А.Д.дирекција за мобилне комуникације, сектор за мрежу, брТ01/7-105090 ИМ од 18.10.2004.
- Услови "Телеком Србија" А.Д. Дирекција за мрежу ТДМ Централна Србија, бр. 01-8691, од 04.10.2004.,

- Услови 063 Мобтел Србија, Београд, бр. 157-82/2004, од 09.11.2004.
- Услови ЈП "ПТТ саобраћаја Србије" РЈ "Крагујевац", бр. 2004 – 86128/2, од 16.11.2004.

- Подаци добијени опсервацијом на терену.

2.0. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Повод за израду Стратешке процене утицаја на животну средину је израда Просторног Плана града Крагујевца. Носилац израде Стратешке процене утицаја на животну средину Просторног Плана града Крагујевца, је ЈП Дирекција за урбанизам, Крагујевац.

ПЛАНСКИ ОСНОВ за израду ПП града Крагујевца, је:

Просторни план Републике Србије (Сл. гласник РС бр.13/96.);

ПРАВНИ ОСНОВ за израду Просторног Плана града Крагујевца:

1. Закон о Просторном плану Републике Србије („Сл. гласник РС" бр. 13/96),
2. Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр.47/03 и 34/06),
3. Одлука о изради Просторног Плана града Крагујевца, (бр. 05-350-107 - "Службени лист града Крагујевца број 7/2007.)

ПРАВНИ ОСНОВ за израду Стратешке процене утицаја (Извештаја о стратешкој процени) ПП града Крагујевца, на животну средину је:

1. Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС бр.135/04);
2. Закон о заштити животне средине (Сл. Гласник РС бр 135/04);
3. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног Плана града Крагујевца садржана у Одлуци о изради ПП града Каргујевца (бр. 05-350 -107 - "Службени лист града Крагујевца број 7/2007.)

Полазне основе за израду Стратешку процену утицаја ПП града Крагујевца на животну средину су:

- **Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС", бр. 13/96),**
- **Стратегија Просторног плана града Крагујевца, као основ за избор најбоље понуђеног решења за даљи развој општине са аспекта заштите животне средине и очувања капацитета просторно-еколошких целина и зона, за одржив и еколошки прихватљив урбани развој насеља,**
- **Еколошка валоризација подручја Плана и функционално-еколошки зонинг, представљен у Стратегији ПП града Крагујевца,**

- **Макролокацијско, просторно, зонско, локацијско и микролокацијско вредновање простора за обухват Плана, фактора ограничења, степена, врсте, интензитета и вероватноће могућих утицаја у границама Плана.**

2.1. КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

2.1.1.САДРЖАЈ ПП ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

А) ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

УВОД
I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ
I 1. ОБУХВАТ И ГРАНИЦА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА
I 2. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА
I 3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ СА ОЦЕНОМ, ОГРАНИЧЕЊА И ПОТЕНЦИЈАЛИ ПОДРУЧЈА
- I 3.1. Положај
- I 3.2. Природни услови
- I 3.3. Становништво
- I 3.4. Привредне делатности
- I 3.5. Просторни развој, мрежа насеqа и организација јавних служби
- I 3.6. Инфраструктурни системи
- I 3.7. Заштићена природна добра
- I 3.8. Непокретна културна добра
- I 3.9. Заштита животне средине
- I 3.10. Потенцијали и ограничења подручја

II ПРЕДЛОГ ОСНОВНИХ И ПОСЕБНИХ ЦИЕВА РАЗВОЈА
II 1. ОСНОВНИ ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА
II 2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА

III ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ, ПРАВИЛА КОРИШЋЕЊА, УРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА
III1.ДЕМОГРАФСКИ РАЗВОЈ
III2. РАЗВОЈ ПРИВРЕДНИХ ДЕЛАТНОСТИ
- III 2.1. Индустрија
- III 2.2. Пољопривреда
- III 2.3. Шумарство, шумско и ваншумско зеленило
- III 2.4. Лов и ловна подручја
- III 2.5. Рибарство
- III 2.6. Туризам

III 3. ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ И МРЕЖА НАСЕЉА И ОРГАНИЗАЦИЈА ЈАВНИХ СЛУЖБИ

III 3.1. Мрежа насеља
III 3.2. Организација јавних служби
III 3.3. Природне и просторно-функционалне целине
III 4. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ
III 4.1. Саобраћајна инфраструктура
III 4.2. Водопривредна инфраструктура
III 4.3. Енергетска инфраструктура
III 4.4. Телекомуникациона и РТВ инфраструктура
КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА - БИЛАНС ПОВРШИНА
III 5. ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ ДОБАРА
III 6. ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА
III 7. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
III 7.1. Заштита ваздуха
III 7.2. Заштита вода
III 7.3. Заштита земљишта
III 7.4. Управљање отпадом
III 7.5. Еколошка валоризација простора
III 8. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА ОД ИНТЕРЕСА ЗА ОДБРАНУ ЗЕМЉЕ
III 8.1. Заштита од поплава
III 8.2. Заштита од пожара
III 8.3. Заштита од ветрова
III 8.4. Заштита од земљотреса
III 8.5. Услови за уређење простора од интереса за одбрану земље .....
IV ОПШТА ПРАВИЛА РАЗРАДЕ И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА И УРЕЂЕЊА ПОДРУЧЈА ОПШТИНЕ
IV 1. Општа правила разраде Просторног плана
IV. 2. Општа правила грађења о уређења подручја општине
IV 2.1. Пољопривредно земљиште
IV 2.2. Водно земqиште
IV 2.3. Шумско земљиште
IV 2.4. Грађевинско земљиште
V ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА
V 1. Листа приоритетних активности за имплементацију плана
V.1.1. Пољопривредно земљиште
V 1.2. Водно земљиште
V 1.3. Шумско земљиште
V 1.4. Грађевинско земљиште
V 1.5. Заштита природних добара
V 1.6. Заштита културних добара
V 1.7. Заштита животне средине
V 1.8. Заштита од елементарних непогода и ратних разарања
V 2. Учесници у имплементацији плана
V 3. Мере за имплементацију Просторног плана
V.3.1. Мере и инструменти опште економске политике
V 3.2. Мере и инструменти других политика

V 2. Уговор о имплементацији Просторног плана
ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

2.2. ОСНОВНИ ЦИЉЕВИ ППГ КРАГУЈЕВЦА

Општи циљеви просторног развоја Крагујевца заснивају се на основним потенцијалима града, са развијеним урбаним центром који подржава функције регионалног и националног значаја, у средишту Републике, на споју националних, саобраћајних и развојних потеза, са укључењем у трансевропски коридор **X**, а са њим, у мреже саобраћајних, просторних и урбаних система јединственог европског простора.

У том смислу, основни циљ је сагледавање капацитета и потенцијала планског подручја, заштита, уређење и унапређење простора, ради стварања услова за брз, континуалан и равномеран развој средине која захвата централни део средишне Србије.

Све то дефинишу општи и посебни циљеви израде просторног плана, према следећем:

1. Глобално позиционирање и организовање града:
- на локалном нивоу:
- на регионалном нивоу
- на нивоу средишне Србије

I - Локални ниво подразумева компактно градско насеље са развијеном мрежом сеоских насеља која покрива градску територију, на принципу новог урбано - руралног односа и партнерства.

II - На **регионалном нивоу,** Крагујевац, са својим непосредним окружењем, формира ужу агломерацију као регионални град (Крагујевац и пет околних општина: Кнић, Баточина, Лапово, Рача и Топола).

III - На **нивоу средишне Србије**, Крагујевац са регионалним центрима формира ширу полицентричну агломерацију (функционални систем макрорегије Шумадија - Морава), на принципу регионалног развоја, просторне кооперације и функционалне специјализације, која у оквиру прстена на потезу Велике и Западне Мораве и Лепеничко - Гружанског коридора, обухвата простор са ширим заједничким потенцијалом и равноправнијим односом према простору Београда и Ниша на који се наслања.

Град мора да има сталан и континуалан развојни програм у оквиру сва три нивоа и просторна система, без обзира да ли су они управни или само програмски и функционални. Активно учешће у формирању регионалних система непосредног окружења и средишне Србије један је од основних услова шире просторне компетенције и развоја Крагујевца, без обзира на карактер будућих уставних и просторних решења Републике.

2. Развијање просторне и функционалне организације града према утицају просторних и функционалних система у непосредном окружењу. У том смислу посебну важност има однос према утицају Коридора X, као дела

европског и републичког саобраћајног и развојног система (аутопут Е - 75 и појас интензивног развоја првог значаја).

3. Развој и унапређење градског насеља, имплементирање циљева и планских решења Генералног плана Крагујевац 2015. у основном захвату, и њихово превођење у контактне делове и шире подручје градске територије.

4. Побољшање опште просторне структуре градске територије кроз комплекс грађевинског и продуктивног земљишта, мрежу насеља, саобраћајне и комуналне инфраструктуре, мрежу комуналних објеката, као и посебне зоне и целине природних и културних вредности. Овај циљ се остварује целовито, као општи програмски задатак, и појединачно кроз све посебне и секторске циљеве.

5. Физичка, продуктивна, социјална и еколошка трансформација руралног подручја, као значајног дела градске територије и градског ткива.

6. Дефинисање, одржање и побољшање општег и специфичног еколошког капацитета средине, са потпуном валоризацијом природних и створених система, и превођење еколошког комплекса из потрошне и принудне структуре у продуктивну и развојну, кроз стварање основе за размену искустава, програма, услуга и производа овог типа, у ужем и ширем окружењу.

7. Прилагођавање организационе и планске структуре града новом систему градских општина, у просторном и функционалном смислу. Дефинисање просторних целина и потеза са претежним, специфичним или изразитим особеностима, ради формирања одговарајућих услова и правила за коришћење, уређење и унапређење простора.

8. Дефинисање планске основе јединственог али отвореног функционалног и еколошког система, са могућношћу проширења у оквиру заједничког простора метрополитена и агломерације средишне Србије, односно ширих програма повезивања просторног система северног Косова, Рашке, југозападне Србије, Западне Мораве и Шумадије са трансевропским саобраћајним и развојним Коридором **X**, при чему је подручје Крагујевца капија овог широког простора "унутрашње" Србије.

9. Крајњи циљ је стварање услова за превазилажење економске и социјалне депресије средине, која се одражава пре свега кроз опадање броја становника и радних места, и превођење простора у програмски и продуктивни систем на комплетном подручју градске територије, са обновом развојних потенцијала и подизањем материјалног и општег капацитета града на ниво који Крагујевац у просторном, привредном, друштвеном, културном и политичком систему Србије, има и заслужује.

Основни циљеви просторног развоја подручја представљају матрицу за дефинисање посебних циљева, према секторима развоја:

1. Простор и земљиште

1.1. Реорганизација просторне и функционалне димензије града према окружењу,

1.2. Унапређење, рационално коришћење, уређење и заштита грађевинског, пољопривредног и шумског земљишта.

2. Становништво и насеља

2.1. Побољшање структуре и функције мреже насеља и целокупне техничке инфраструктуре (мреже комуналних објеката, комуналне инфраструктуре и саобраћаја),

2.2. Повећање броја становника и броја запослених.

3. Производња и пословање

3.1. Трансформација и реконструкција привреде новим програмима и технологијама,

3.2. Формирање нових радних – производних зона по моделу индустријске зоне Крагујевац,

3.3. Унапредити развој пословања у ширим зонама становања и центрима уз заштиту животне средине и развој терцијарних делатности,

3.4. Усмерити старе традиционалне индустријске капацитете и афинитете ка новим просторним, професионалним, информатичим и еколошким основама развоја.

4. Саобраћај

4.1. Реализација везног ауропута, саобраћајног терминала и РТЦ,

4.2. Реконструкција и доградња постојеће мреже путева,

4.3. Реконструкција и елекрификација железнице.

5. Водопривреда

5.1. Рационално коришћење воде уз вишеструку употребу у технолошким процесима,

5.2. Заштита квалитета површинских и подземних вода,

5.3. Комплетирање система за одвођење и пречишћавање отпадних вода,

5.4. Заштита подручја од спољних и унутрашњих вода.

6. Енергетика

6.1. Погушћавање прикључења на систем високог енергетског стандарда (топловод и гас),

6.2. Спровођење мера за рационализацију и уштеду енергије уз употребу обновљивих извора, екстензивно ширење гасификације.

7. Електроенергетика

7.1. Ревитализација преносне и дистрибутивне мреже,

7.2. Дугорочна реконструкција 35кV и 10 кV мреже на 20kV и израда нових водова, реконструкција и изградња нових трафостаница.

8. Телекомуникације

8.1. Унапређење и модернизација постојеће мреже, увођењем оптичких каблова и кабловске мреже, изградња микроталасног система,

8.2. Развој јавних комерцијалних и локалних радио и ТВ програма.

9. Заштита животне средине природног и културног наслеђа
9.1. Изградња регионалне депоније за комунални отпад, рециклажног центра и трансфер станица,
9.2. Санација конфликтних тачака на територији општине,
9.3. Спречавање загађења животне средине увођењем чистих технологија,
9.4. Унапређење градског и ванградског зеленила, шума и свеукупног биодоверзитета,
9.5. Заштита природних ресурса уз коришћење алтернативних извора енергије,
9.6. Стандардизација управљања системом заштите животне средине на глобалном нивоу (према одредбама ЕУ) и еколошка едукација становништва,
9.7. Израда катастра загађивача и спровођење интегралног мониторинга,
9.8. Институциона заштита и унапређење природне и културне баштине.

2.3. ВЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА

ПП града Крагујевца и Стратешка процена ПП града Крагујевац уско су повезани са начелима и принципима ППРСрбије.

2 3.1. ПРОСТОРНИ ПЛАН РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

а) Функција и значај у мрежи градова Републике Србије

У планском систему градских центара, према Просторном плану Републике Србије, Крагујевац има улогу МАКРОРЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА, на европском нивоу НУТС 2 са гравитационим подручјем које покрива већи број функционалних подручја (регионалних система насеља). Функционално подручје Крагујевца као макрорегионалног центра, покрива зоне утицаја регионалних центара: Краљево, Чачак, Крушевац и моравско трогађе (Јагодина, Ћуприја, Параћин) као јединствен центар. На овај начин, потврђује се његов историјски, просторни и функционални значај као центра средишне Србије. Развојем овог капацитета у оквиру заједничких циљева и интереса Републике и простора на потезу Шумадије и две Мораве, Крагујевац добија нову улогу која му квалитетно компензира пад демографских и традиционалних производних капацитета.

Из оваквог статуса града Крагујевца, произлазе следећи циљеви:

- стварање противтеже снажним поларизационим утицајима агломерације Београда,
- уравнотежење хијерархијско-просторне структуре градских центара, кроз развијање јавних и осталих функција у складу са еколошким, саобраћајним, економским и др. потенцијалима,
- рационално повезивање градова у регионима.

б) Демографски развој

Са становишта организације, уређења и коришћења простора Републике, основни циљ је равномернији територијални размештај становништва и његово интензивније обнављање односно повећање удела млађих контигената у емиграционим подручјима и подручјима са високим индексом старења. Остваривање овог циља могуће је комбинованим и усклађеним мерама демографске политике и политике регионалног развоја, у обе основне компоненте демографског развоја (биодинамика и миграције).

Према пројекцијама, у Крагујевцу би до 2011. године требало да живи 176.100 становника , што је у односу на 2001. годину пораст од 8.900.

в) Положај на примарној осовини развоја

Појасеви интензивнијег развоја у ППРС дефинисани су кроз осовине I, II и III реда на основу саобраћајне и друге крупне инфраструктуре у постојећем и будућем стању, као и на основу стања и потенцијала развоја привреде. Крагујевац лежи на осовини II реда, која повезује Великоморавску осовину (I реда) са Западноморавском (II реда), али је индиректно у зони утицаја Великоморавског појаса интензивнијег развоја.

Овакав положај представља изузетан ресурс за даљи развој Крагујевца, јер му омогућава повезивање са свим крупним инфраструктурним системима од значаја за град, републику и државу. Ово истовремено значи и могућу добру комуникацију са насељима у макрорегији и републици, даљу надградњу јавних функција и привредних потенцијала.

г) Реструктуирање привреде

Период депресије у економском развоју Крагујевца одвијао се током 90-тих година. Народни доходак је забележио пад са 3260 $ по становнику у 1989. на 302$ по становнику у 1996. Индустријска производња у 1997. години је била на нивоу 3,49% од остварене у 1989.год.

Просторним планом Републике Србије извршено је усмеравање територијалног размештаја нових индустријских капацитета према расположивим ресурсима и локационој флексибилности индустрије. Крагујевац је, према препорукама овог плана, велики индустријски центар са 20-50.000 запослених у индустрији, са значајним индустријским или слободним зонама у потенцијалном појасу индустријског развоја.

Очигледно је да реструктуирање привреде Крагујевца, захтева нова озбиљна разматрања у проналажењу оптималних решења.

д) Пољопривреда

У области пољопривреде подручје града Крагујевца налази се у зони сточарско-воћарско-виноградарског макрорејона. Приоритетни циљеви у овој зони су следећи:

- оптимално комбиновање производних структура засновано на интензивирању развоја сточарства уз коришћење компаративних предности за рентабилну производњу воћа, грожђа и других специјализованих култура, односно здравствено безбедне хране,
- заустављање процеса ерозије применом мера биолошке заштите,
- побољшавање економских услова производње на породичним газдинствима,
- интензивнији развој говедарства, овчарства и козарства и то мешовитог типа (млеко-месо) са ослонцем на веће коришћење производног потенцијала ливада и пашњака, као и на ширење производње легуминоза и других крмних култура на оранicама.

ђ) Шуме

Према условима из Просторног плана Републике Србије, основни циљеви коришћења и уређења шума су:

- Унапређење стања шума (превођењем изданачких шума у високе, мелиорацијом деградираних шума у високопродуктивне састојине и интензивном негом и заштитом постојећих шума у свим фазама развоја),
- Повећање површина под шумама.
- Уређење и повећање шумских комплекса око великих градских центара

Пошумљавање се може спровести на земљиштима VI, VII и VIII бонитетне класе пољопривредног земљишта, у оквиру јаловишта, у граничним зонама индустријских постројења и саобраћајница и у оквиру изворишта вода.

ђ) Ловна подручја

Просторним планом Републике Србије извршена је рејонизација станишта основних врста дивљачи и просторно-функционални размештај ловно-узгојних центара. Крагујевац је будући узгојни центар крупне дивљачи.

е) Туризам

Крагујевац се, према ППРС налази у туристичкој зони заштите **II степена (Ц2) "Шумадијске планине",** која обухвата планинска подручја: Рудника, Венчаца, Букуље и Космаја, затим: Аранђеловац, Тополу, Горњи Милановац, Сопот, Орашац, Таково, Савинац, Горње Црнуће, Опленац, Буковичку Бању, Селтерс Бању и др.

ж) Крупни инфраструктурни системи

Просторни План града Крагујевца мора обезбедити коридоре и просторе за крупну инфраструктуру од значаја за републику и град, дефинисану ППРС. Ово се нарочито односи на:

- аутопутски везни коридор Лапово-Баточина-Крагујевац-западноморавски коридор, који се пружа лепеничком осовином развоја и повезује аутопут Београд-Ниш са западноморавским коридором; северна обилазница представља продужетак аутопута Лапово-Баточина-Крагујевац.
- пролазак кроз град магистралног пута и изградњу јужне обилазнице;
- центар интегралног транспорта (робнотранспортни центар);
- изградњу другог колосека и електрификацију пруге Лапово-Крагујевац - Краљево, за саобраћај возова брзине преко 100km/час, као и доградњу железничког чвора у Лапову;
- полагање оптичког кабла делином Лепенице и Груже у области телекомуникационих система, са транзитном ПТТ централом (реализација у току);
- укључивање у Ибарско-шумадијски систем водоснабдевања, кроз резервацију вода Студенице;
- изградњу новог далековода 400КВ Крагујевац-Краљево (реализација у току).

з) Коришћење и заштита вода и водопривредна инфраструктура

Према просторном плану републике Србије, у погледу водоснабдевања, град Крагујевац припада Ибарско-шумадијском регионалном систему водоснабдевања. Овај систем ће поред локалних изворишта водоснабдевања и изграђене акумулације "Гружа" на реци Гружи обухватити и планиране акумулације "Бела стена" на реци Лопатници и "Вучиниће" на Људској реци, као и резервацију вода Студенице.

Дугорочни програмски циљ је заштита и унапређење квалитета вода до нивоа прописаних класа квалитета површинских вода и потпуна заштита квалитета подземних вода.

Одбрана од поплава ће се остварити линијским заштитним системима и путем активне одбране.

Планира се изградња акумулације "Дрезга" на реци Угљешници, чија је сврха наводњавање и оплемењивање малих вода и ублажавање поплавног таласа.

и) Заштита животне средине, природних и непокретних културних добара

Заштита животне средине - Према просторно - регионалној

диференцијацији животне средине дефинисане у ППРС, Крагујевац се налази у Великоморавској зони**.** Основни проблем ове зоне је недостатак воде и загађивање Лепенице, што захтева предузимање одређених мера, као што су:

1. Преоријентација на производне процесе који захтевају мање количине технолошке воде;
2. Гасификација и топлификација Крагујевца и решење градског саобраћаја.

Према категорији загађености Крагујевац припада *другој категорији* локалитета код којих ће се и даље јављати прекорачење граничних вредности загађења класичним загађивачима, али ће бити елиминисана радијациона загађења, загађивања канцерогеним и мутагеним материјама. У овој категорији су: а) велики загађивачи међу којима је Крагујевац.

На карти Заштите и унапређења животне средине (ППРС) Крагујевац је означен као антропгена средина са изразитим урбано-индустријским утицајем и загађењем змљишта.

На карти Заштите природе и екосистема подручје града Крагујевца је означено као подручје са природно-антропогенизованим екосистемима и чистим антропогенизованим екосистемима.

У области заштите природних добара утврђују се:

- Циљеви заштите посебних природних вредности,
- Циљеви заштите биодиверзитета и
- Посебни циљеви

Регионални приоритет заштите природних добара је заштита планинских подручја (заједно са заштитом изворишта и водотокова прве категорије).

У смислу **заштите непокретних културних добара** за ово подручје важе основни циљеви, начела и мере заштите утврђени Просторним планом Републике Србије.

Основни циљеви заштите непокретних културних добара су:

- очување темеља и материјалне баштине националне културе и других култура које су се развијале на тлу Републике Србије;
- организовано развијање свести о значају културног развоја за живот и рад данашњих и будућих генерација, као битног предуслова за очување националног идентитета;
- реинтеграција непокретних културних добара у савремени животни простор Републике.

Стратешке смернице Просторног плана Републике Србије, су основ за израду ППГ Крагујевца, као и за израду Стратешке процене.

2.3.2. ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СЛИВНОГ ПОДРУЧЈА АКУМУЛАЦИЈЕ "ДРЕЗГА":

Иако је донет још 1994. године, смернице и решења Просторног плана подручја посебне намене акумулације "Дрезга" је у свим актуелним деловима

пренет у Просторни план града Крагујевца. Самим тим су Стратешка процена ПП града Крагујевца се ослања на поменути документ.

Године 1995. израђена је Претходна студија оправданости, а 1996. обимна студија оправданости изградње, са идејним пројектом бране (Енергопројект - Хидроинжењеринг).

Просторни план подручја посебне намене, у оквиру шире зоне заштите сливног подручја, обухвата територију са насељима и деловима насеља која, у оквиру градске општине Страгари, захватају значајан део ширег рудничког потеза са најважнијим природним ресурсима градске територије. Због тога план, поред услова изградње и заштите акумулације, намене, заштите, уређења и коришћења простора , посебно разматра однос становништва и насеља, опреме и могућности за развој специфичних облика пољопривредне производње и туризма, на бази коришћења природних вредности и културних добара у основном и ширем захвату.

Према Просторном плану, сливно подручје захвата око 5.650 хектара, са десет насеља и катастарских општина. Бруто површина акумулације је око 110 хектара. Акумулација подржава више програма, који су дефинисани просторним планом и студијом оправданости (наводњавање, водоснабдевање, одбрана од поплава). Узводни део се структуира са новом наменом земљишта и простора. Низводни део у току Угљешнице, зона Рајац, користи основни водни потенцијал за наводњавање. Постоји могућност и ширег коришћења за наводњавање, према решењу из студије. На основу материјала из студије, захват наводњавања у зони Рајац је 768 до 1.280 ha, а водни потенцијал око 10.000.000 m^3.

2.4. ВЕЗА СА ДРУГИМ ПЛАНОВИМА ОД ЗНАЧАЈА ЗА СТРАТЕШКУ ПРОЦЕНУ УТИЦАЈА – ГП КРАГУЈЕВАЦ 2015

ГП Крагујевац 2015, донет је 2005. године. Решења и смернице просторног развоја градског подручја представљају значајну смерницу за израду ПП Града, а самим тим и Стратешке процене утицаја. Као основ је послужила и сва пратећа документација и истраживања која су спроведена у току израде урбанистичког плана.

На основу релевантних података о простору, података о постојећем мониторингу, евидентираних извора загађивања и процењеном капацитету животне средине, урађена је еколошка валоризација простора, на основу које су утврђене еколошке целине са условима и мерама за даље коришћење и уређивање.

Валоризацијом простора са аспекта природних карактеристика и створених услова јасно се издвајају целине са различитим еколошким капацитетом:

1. Еколошка целина Лепеница – простире се дуж Лепеничког

коридора и представља зону са најмањим еколошким капацитетом. У оквиру ове зоне су локације високог ризика и најзначајнији саобраћајни коридори.

2. Еколошка целина Кошутњак – захвата источни део подручја плана и има реперну тачку, парк шуму „Кошутњак“. Представља зону са смањеним еколошким капацитетом.

3. Еколошка целина Шумарице – захвата северозападни део подручја у чијем се средишњем делу налази централни градски парк као главно еколошко обележје ове целине. Представља зону са највећим еколошким капацитетом, у оквиру које не постоје велики извори загађивања.

Анализом и сагледавањем укупног стања, подручје ГП-а зонирано је на следећи начин:

I Зоне са режимом заштите

1.1.Пољопривредно земљиште и шуме

II Зоне са посебним условима према којима ће се простор користити и уређивати

2.1. Зона „Лепеница“
2.2. Радне зоне
2.3. Зона „Бубањ“
2.4. Зона „Шумарице“
2.5. Зона „Становање“

III Зоне санације и промене намене коришћења

3.1. Депонија „Јовановац“
3.2. Маршићко поље

2.5. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА, ПОТЕНЦИЈАЛ ПОДРУЧЈА

2.5.1.ПОЛОЖАЈ И ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСИТИКЕ ПРЕДМЕТНОГ ПОДРУЧЈА

- Географски посматрано, градска територија се простире између 43^0 50' и 44º 11' северне географске ширине, односно 20^0 33' и 21^0 7' источне географске дужине.
- Површина планског обухвата је 835 km^2, што представља 0,94 % површине Републике,

- Планско обухват чине градско насеље Крагујевац и 56 осталих насељених места.
- Плански обухват заузима средишњи део Шумадије, као прелазне области између виших зона планине Рудник, Црни Врх и Гледићке планине и ниских зона на северу, североистоку и југозападу.
- Висински појас 200 – 500 m захвата 636 km^2, односно 76 % подручја плана, са најнижом надморском висином територије од 137 m у долини Лепенице, и највишом од 1.113 m на планини Рудник у општини Страгари.
- Терени нагиба до 15 % у висинском подручју до 500 m захватају 443.80 km^2, односно 69.5 % висинског појаса или 53 % градске територије.
- Према морфологији и саставу земљишта основне површине за ратарску производњу су потези долина Лепенице и Угљешнице, односно појас централне висоравни, са ширим зонама воћњака, пашњака, ливада и шума на рубним потезима територије.
- Укупан капацитет пољопривредног земљишта је до 50.000 ha.
- Клима је умерено-континентална, са повољним параметрима температуре, влажности и падавина, осунчања и ваздушних струјања. Општа климатска карактеристика крагујевачке котлине и градске агломерације, као средишног подручја, јесте прелаз са великоморавске зоне и утицаја лепеничком долином узводно са североистока, према зони рудничког побрђа и масива и утицају са северозапада.
- Општа неповољна природна карактеристика је релативно сиромашно водно подручје средишне Шумадије, што захтева решење водоснабдевања Крагујевца као великог потрошача воде, за становништво и привреду, преко даљинских и регионалних система, односно изградњу акумулација на већим сливовима за наводњавање плоднијих речних долина и захвата уређеног пољопривредног земљишта.

2.5.2. ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА, ЕКСПОЗИЦИЈА И НАГИБИ

Територија истраживања у висинском погледу може да се подели у четири целине:

- Равнице – до 200 mnv. (10% територије), најплодније долинско земљиште, погодно за гајење повртарства, крмног биља и сл.
- Побрђа – од 200 до 500 mnm. (75% територије), погодна за гајење житарица, воћњака и винограда,
- Брдско-планинска подручја – од 500 – 700 mnm.
- Планински део – преко 700 mnm., пашњаци и шуме.

Ниско планински рељеф односно појас од 500-1000m апсолутне надморске висине обухвата око 15% укупне територије града Крагујевца. Средње и високопланински рељеф односно земљиште преко 1000 m апсолутне

надморске висине заузима испод 1% укупне територије града.

Анализом рељефа на основу изохипси у вези са експозицијама могу се извести следећи закључци:

- две трећине територије има присојне експозиције
- једна трећина територије града Крагујевца има осојну експозицију.

Анализом нагиба могу се извести следећи закључци:

- више од половине површине града Крагујевца (око 446 km^2) има нагиб до 15%,
- највећу површину (око 184 km^2) (или 22 %) заузимају нагиби од 10 -15%,
- карактеристичан је висок проценат (око 64 %) нагиба од 0-5% у висинском појасу 0-200 m,
- нагиби преко 25 % углавном су заступљени у висинском појасу од 500 - 1000 m.

2.5.3. ХИДРОГРАФСКЕ И ХИДРОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Водотокови града Крагујевца припадају сливовима: Лепенице, Јасенице, Груже, Раче, Осанице, Дуленке и Белице.

Сливу Лепенице припада највећи део територије и то око 530,46 km^2 односно око 63%. **Река Лепеница** извире на огранцима Гледићких планина у Голочелу, на надморској висини од 380 mnm, а улива се у Велику Мораву, између Баточине и Лапова, на надморској висини од 99 mnm. Површина слива Лепенице је 594 km^2, а дужина тока 48 km. Хидролошка осматрања се врше код Рогота и средњи протицај Лепенице је 1,79 m^3/sek.

Речни систем Лепенице чини Лепеница са притокама. Најзначајније леве притоке Лепенице су Угљешница и Козујевачка река.

Угљешница је највећа и најдужа притока Лепенице. Површина сливног подручја Угљешнице је 160 km^2, а коефицијент развијености тока је 1,35. Значајније притоке Угљешнице су Лимовац и Хасановац.

Козујевска река постаје од Рогојевачког и Манастирског потока а улива се у Лепеницу код Корићана, на 196 mnm. Укупна дужина тока 13 km. Површина сливног подручја износи 35,6 km^2.

Од десних притока најзначајније су Грошничка река и Ждраљица.

Грошничка река извире на 800 mnm испод дуленског Црног врха и улива се у Лепеницу код Станова, на 187 mnm. Дужина тока је 17 km, а површина сливног подручја је 68,6 km^2.

Ждраљица извире у Горњелевачкој котлини, у Горњој Сабанти на 430 mnm а у Лепеницу се улива на 176 mnm. Дужина тока је 13 km, површина слива 44,3 km^2.

Сливу Јасенице припада око 88 km^2 односно 10,4 % површине територије. **Јасеница** је река најбогатија водом у Шумадији. Она извире на североисточним падинама Рудника, на надморској висини од 640 mnm, а улива

се у Велику Мораву северозападно од Великог Орашја. Укупна површина слива Јасенице је 1290 km^2 а дужина тока 76 km, од тога на територији града око 7 km. Хидролошка осматрања на Јасеници се врше код Смедеревске Паланке, после улива Кубршнице, и средњи протицај је 3,55 m^3/sek. Највећа притока Јасенице на територији Града је Сребрница. **Сребрница** има површину слива од 61,5 km^2 и дужину тока од 11,5 km. Укупна дужина свих водотокова је 98 km што даје густину речне мреже од 1,12 km/km^2.

Сливу Раче припада око 55,3 km^2 односно 6,6 % територије. Река **Рача** извире испод Светиње на надморској висини од око 400 mnm, а улива се у Велику Мораву код Марковца на око 97 mnm. Укупна површина слива Раче је 292 km^2, а дужина тока око 49 km.

Сливу Осанице припада око 55 km^2 односно 6,5 % територије. Осаница извире на падинама крагујевачког Црног врха, у Горњелевачкој котлини. Настаје од два изворишна тока, који теку од Бучја (410 mnm) и од Мамутовца (375 mnm) у Доњој Сабанти. Улива се код Багрдана у Велику Мораву на 101 mnm. Укупна површина слива Осанице је 105 km^2, а дужина тока 28 km.

Сливу Бешњаје, односно Белице припада 24 km^2 односно 2,8 % територије. Дужина Бешњаје је 6,0 km.

Сливу Груже припада 27 km^2 односно 3,2 % територије града. Најзначајнија притока Груже је Каменичка река. Укупна дужина свих водотокова је 48,9 km.

Сливу Дуленке припада 63 km^2 односно 7,5 % површине града. Дуленка извире у Гледићким планинама и тече дужином од 15 km кроз територију града. Укупна дужина њених притока износи 105 km.

Подручје Шумадије, а посебно водотокови града Крагујевца спадају у хидролошки слабо изучене, односно неизучене водотокове. Практично врло је мали број кишомерних станица, а на територији града не постоји ни једна водомерна станица са сталним мерењем. Једина кишомерна станица за коју се може рећи да располаже са ажурним подацима је кишомерна станица Крагујевац. Што се водомерних станица тиче ствари стоје још лошије, једина станица у читавом сливу Лепенице је водомерна станица Рогот. Станица се налази у доњем току Лепенице, обухвата сливну површину од 594 km^2, међутим веродостојност протицаја на овој станици је под знаком питања обзиром да се станица налази испод излива постројења за пречишћавање отпадних вода града.

Мале воде у сливу Лепенице нису изучаване, једино се зна да је на Лепеници код водомерне станице "Рогот" измерен минимални протицај од 0,031 m^3/sek, а да њене притоке у изузетно сушним годинама пресушују. Пошто су на територији града извори слабе издашности, а реке сиромашне водом, посебна пажња је посвећена истраживању подземних вода. Истраживања подземних вода вршена су углавном ради снабдевања Крагујевца водом и у оквиру испитивања за хидрогеолошку студију Шумадије.

Подземне воде налазе се на различитим дубинама. Заступљена је фреатска, субартерска и артерска издан.

Фреатска издан, због хетерогеног литолошког састава има различита обележја у алувијалним равнима, неогеним седиментима и старијим стенама.

У алувијалним равнима Лепенице, Угљешнице и Грошничке реке издан је заступљена у заглињеним шљунковима и песковима. Дубина издани у близини речних корита је 1-2 m, а идући ка ободу повећава се до 4 m. Издашност ових издани није велика, до 3,6 l/sek, (у бунару код ушћа Грошничке реке у Лепеницу). Издан у алувијалним равнима храни се упијањем падавина које се излучују на њима, сливањем површинских вода са падина, дотицањем подземних вода из виших терена, а такође и речним водама.

Фреатска издан у неогеним, јавља се у више слојева и на различитим дубинама. У неогеним седиментима издан је у слојевима шљунка и песка, испод којих је непропустљиви слој глине. Просечна дубина фреатске издани у неогеном терену је 12-14 m, а креће се и до 40 m. Издан у неогеном терену је збијеног типа, а због рашчлањености терена није јединствена. Издани у неогеном терену хране се углавном инфилтрацијом падавина, а на ободима и од издани са виших терена. Издани неогеног терена су слабе издашности. На то указују извори и постојећи бунари. Од 160 извора у неогеном терену крагујевачке котлине, око 140 извора има издашност до 0,2 l/sek.

Појава фреатске издани је ретка у старијим стенама. Издан се више јавља као локална у жицама, на већим дубинама, од 30-40 m.

Може се рећи, да на основу досадашњих истраживања, капацитета постојећих бунара и издашности извора, на територији града Крагујевца не постоје значајније резерве подземних вода. Подземне воде се локално користе за водоснабдевање и заливање башти, а сушни периоди показују да се подземне воде релативно брзо исцрпљују јер велики број бунара и локалних сеоских водовода пресушује .

На територији Града Крагујевца постоји преко 800 извора тј. око 1 извор/km^2. Већ је речено да су извори врло слабе издашности, далеко највећи број је до 0,2 l/s, а свега десетак преко 1,0 l/s. Највећи број ових извора је каптиран и служи за водоснабдевање сеоских насеља.

2.5.4. ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

Као што је већ поменуто, геоморфолошком погледу подручје је веома разноврсно. Заступљени су равничарски, брдско-планински и планински терени. Смештено је између северних падина Гледићких планина и источних падина Рудника. Планински и брдско-планински терени, заступљени по ободу истражног простора, изграђени су од палеозојских и мезозојских творевина, генералног правца пружања ССЗ-ЈЈИ. Централни део одликује се благим равничарским рељефом. Долина Лепенице са притокама доминира у централном делу терена.

Палеозоик

Кристаласти шкриљци (ŠN) изграђују претежно источне делове истражног простора. Уз њих пружају се издвојене зоне кристаластих кречњака (KD), кварцита (Q) и мермера (M).

Мезозоик

Мезозојске творевине граде централни део подручја са правцем пружања СЗ-ЈИ. Међу њима су најстарији серпентинити (Se), који се јављају у виду испрекиданог појаса мале ширине, од Страгара до Араповића. У њима су уложене мање масе амфиболита. Творевине дијабаз рожначке формације (v) се јављају у неколико тектонски одвојених зона. Највеће су у пределу Великог Шења, Шљивовца и Рогојевца и у околини Драгобраће. Изграђене су од глиновито-алевритског матрикса, који је јако изувијан и поломљен и у коме су уклопљени блокови и класти пешчара, рожнаца, ретко дијабаза и серпентинита и кречњака. Код брда Кременца преовлађујуће учешће имају пешчари са конгломератима па су издвојени као посебна јединица (PŠ). У пределу Доњих Јарушица, јавља се узан појас стена ниског кристалинитета (ŠN), у којима се јављају мермерисани кречњаци, метаморфисани пешчарии алевролити. Гледићке планине су изграђене од флишних творевина (F). Од њих према Жежељу пружају се зоне габрова (u) и дијабаза (bb), преко којих су навучени кристаласти кречњаци. Између Котраже и Влакче јављају се кречњаци (K), као и кречњаци и пешчари (K, PŠ) на простору од Пајазитова до Кутлова и Драче.

Кенозоик

Неогени седименти (pgl) имају велико распрострањење. Изграђују претежно централне делове терена. Издвојени су тортон, сармат и панон. Тортон је представљен слатководним седиментима. То су лапори, лапоровити кречњаци са слојевима угља, глине и пешчари. Заступљени су на теренима западно од Угљешнице и северно од Лепенице. Бракични сарматски седиментилеже конкордатно преко седимената тортона. То су слабо везани пешчари, пескови и глине са танким слојевима песковитих кречњака. Заступљени су у теренима северно од Петровца. Панон је представљен конгломератима, бречама, пошчарима, глинцима, лапорцима и кречњацима. Покривају терене источних ободних делова истражног подручја. Квартарне творевине имају велико распрострањење. Издвојене су следеће генетске творевине: делувијални седименти (d), алувијални седименти (a) и алувијално-пролувијални седименти (apr).

Инжењерско-геолошке одлике издвојених стенских комплекса

Комплекс невезаних и везаних неокамењених квартарних седимената и рецентних наслага чине падински и флувијални наноси. Падинске наносе чине прашинасто-песковите глине, пескови и дробина-делувијална. Падински наноси су променљиве дебљине и састава, хетерогених, углавном ниских параметара физичко-механичких својстава. За ову средину, нарочито у условима јачег расквашавања, везане су појаве клижења, где делувијална зона клизи преко основне стенске масе. Флувијални нанос чине две групе стена. Прву групу чине шљункови, валутице, подређено пескови и глине-алувијално-пролувијалне. Средина променљиве дебљине и састава, хетерогених параметара физичко-механичких својстава. Водопропусна средина, подложна накнадном покретању у периодима бујичне активности. Другу групу чине шљункови и пескови, подређено прашинасте-песковите глине и муљеви-алувијални. Нанос је променљиве гранулације и дебљине, променљивог нивоа воде и различитих својстава. Из алувијалних наноса експлоатишу се шљункови и пескови као добар грађевински материјал.

Комплекс невезаних и везаних неокамењених и слабо окамењених седимената неогених басена чине кластични и кластично глиновити седименти. Састоје се из пескова, глине, лапора, лапораца, пешчара, конгломерата, подређено кречњака у угљева. Комплекс је хетерогеног састава у зависности од преовлађујуће компоненте. Карактерише се изразитом сменом литолошких чланова, како у вертикалном тако и у хоризонталном правцу. Комплекс везаних добро окамењених стена чине седиментне и метаморфне кластичне и кластично карбонатне стене, седиментне и метаморфне карбонатне стене, вулканогено-седиментни стенски комплекс, магматске стене, аутометаморфне стене и регионално метаморфне стене.

Седиментне и метаморфне кластичне и кластично карбонатне стене чине три групе стена:

1. пешчари, лапорци, глинци, алевролити, конгломерати и ређе лапоровити кречњаци-флиш (изразито анизотропан комплекс у погледу физичко-механичких својстава, јако подложан ерозији и процесима клижења)
2. пешчари, конгломерати, подређено алевролити и глинци, подложни процесима јаружања, спирања, ређе плитког клижења.
3. кречњаци, пешчари и конгломерати. У стенском комплексу преовлађују кречњаци, са слабо развијеним ерозионим процесима, осипања и одроњавања.

Седиментне и метаморфне карбонатне стене чине кречњаци и мермери.

Вулканогено-седиментни стенски комплекс чини дијабаз - рожначка формација: глинци, лапорци, пешчари, конгломерати, рожнаци, кречњаци и дијабази. Ово је изразито анизотропан стенски комплекс, изразито тектонски оштећен, дубоко деградиран, неповољних инжињерско геолошких карактеристика. Веома подложан развоју дубоких клизишта.

Комплекс магматских стена чине фенодацити и феноандезити, дијабази и габри. Фенодацити и феноандезити су чврсте стене подложне површинским изменама, развоју падинске ерозије и денундационих процеса. Дијабази су неправилно лучени, испуцали, са стварањем плитке дробинске распадине. Водопропусност и водоиздашност је слаба. Подложни су осипању и одроњавању на стрмим падинама и засецима, са ретким и плићим клижењем. Габри су чврсте стене подложне површинским изменама, развоју падинске ерозије и денундационих процеса.

Аутометаморфне стене су представљене серпентинитима. То су тектонски оштећене здробљене и испуцале стене. Оне су непостојане и мале чврстоће, лако се еродују и одроњавају. Регионално метаморфне стене заступљене су кварцитима и комплексом гнајсева, микашиста и амфибола. Кварцити се јављају у виду жица и сочивастих неправилних маса. Од егзогеодинамичких процеса и појава заступљени су процеси спирања, јаружања и клизања. Јаружање и спирање развијено је у зони читавог простора. Присутно је нарочито код сталних и повремених потока. На странама јаруга најчешће су формирана клизишта. Већа спирања и јаружања везана су за огољене терене изграђене од кристаластих шкриљаца, девонских седимената и седимената кредног флиша.

Процес клизања је сложен процес те поред геолошког састава, структурних и хидрогеолошких својстава стена, које учествују у изградњи терена, на његово стварање имају утицај ерозиони процеси и вештачка засецања који су формирали или формирају садашњи рељеф. Претходним и новим истраживањима, утврђено је на овом делу терена егзистира већи број клизишта, која су у садашњим условима умирена или активна. Процесом клизања обухваћене су веће површине истражног дела терена и то седименти површинских зона и делом деградирани делови основних стенских маса.

Руде

У оквиру зона различитог геолошког састава на подручју града Крагујевца постоје појаве и налазишта разноврсних руда. Карактеристика подручја су изражена налазишта азбеста, који данас више нема важност као у претходном периоду, као и појаве ретких метала олова, цинка и живе у побрђу Рудника. Мање познате и мање испитане су наслаге гипса-анхидрита код Голочела и лежиште мермерних бреча у Рамаћи. У атару села Рамаћа, у серпентинској маси, налази се компактно рудиште гвожђа, које се на месту званом Стрњак протеже у дужини 400 m и ширини око 120 m. Руда је лимонит са 52% гвожђа, 2,35% хрома и нешто мало мангана без сумпора и фосфора. Гвоздене руде има око 1,6 милиона тона. Чиста компактна руда лимонита налази се на 1,0 km идући ка западу, на путу од Рамаће ка Каменици. У Каменици се налазе велике количине кречних бреча.

У близини села Кутлова и Добраче, који чине јужни део рудне зоне Страгари-Кутлово, у серпентинској маси нађена је азбестна руда врло доброг квалитета. Према проценама руда се простире у дужини око 900 m, у ширини око 200 m а у дубини 60 m. На основу испитивања утврђена је резерва од 8,1

милиона тона.

У близини Влакче постоји неколико налазишта руде гвожђа. Највеће од њих налази се на југозападној падини брда Ковиловице. Количина руде износи преко 2 милиона тона. На југозападном делу брда Столице има појава манганских руда. Ове појаве су продужење манганске зоне која се пружа ка Влакчи почев од атара Великог Шења.

Код насеља Драча, у брду Кременцу, откривена је манганова руда. Процењена је количина од 12600 тона руде.

Између насеља Вињишта и Грошнице има појава гипса. На великом броју места у атару Горњих Комарица јављају се масе кварца, чији би се чистији делови могли да употребе као сировина у индустрији стакла.

Све појаве руда не дају основу за интензивнију експлоатацију без даљих детаљних истраживања, на основу којих би се добили прецизнији подаци о количинама и економичности експлоатације. Са становишта експлоатације и капацитета интересантна су локална налазишта грађевинског материјала и сировина за његову израду (Вучак, Корман, Рогојевац).

Подземне воде

Оне се могу поделити на: нискоминерализоване воде које се користе као природне стоне пијаће воде и подземне воде за балнео-рекреативне сврхе. Да би се подземне воде користиле као природне стоне пијаће воде морају да задовоље посебне критеријуме о квалитету воде прописане у "Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће (Сл. лист СФРЈ 33/81, 13/91)". У пракси, најважнији услови на основу којих се врши утврђивање потенцијално погодних подземних вода за флаширање везани су за повољне услове заштите (ненасељен и еколошки неугрожен простор зоне прихрањивања издани), релативно стабилан режим пражњења издани (мале осцилације издашности) и мала минерализација (испод 0,5 g/l). На подручју града Крагујевца у овом погледу најинтересантнији је шира локалитет **Бање Вољавче**.

Потенцијалност угљокиселим и сулфатним водама за балнео-рекреативне сврхе везана је за потез Петровац-Опорница-Десимировац-Лужнице, северно од Крагујевца. С' обзиром да су у међувремену вршена нека бушења у приватном аранжману, ове податке би требало прикупити и приступити пројектовању истраживања наопходних за утврђивање реалног потенцијала, резерви и оптималног искоришћавања минералних вода на овом подручју.

2.5.5. СЕИЗМИКА

На Привременој сеизмолошкој карти СФРЈ (1982. година) која приказује максимално догођене интензитете земљотреса за период до 1982. године Крагујевац се налази у зони 8 МЦС^0 скале.

2.5.6. ЕРОЗИОНИ ПРОЦЕСИ

Полазна основа и документ за утврђивање распрострањености површина које су потенцијално еродиране и које се могу прогласити "ерозионим подручјем", је "Карта ерозије" – Институт за водопривреду "Јарослав Черни"АД Београд, Завод за уређење сливова.

Највећи део планског подручја је захваћен **слабом** ерозијом. Јака ерозија јавља се у планинском подручју и не захвата велике површине. Овом ерозијом посебно је угрожен западни део планског подручја (Љубичевац, Котража, Страгари, Угљаревац, Кутлово), Велике Пчелице, подручје Грошничке реке, долина Сребренице и његових притока, а у осталом делу територије захваћене су Аџине ливаде, Дулене, В. Пчелице, Доње Комарице.

Средње јака ерозија је присутна у зонама источног и јужног подручја плана. **Врло слаба ерозија** је присутна на потезу Угљешнице, од Опорнице ка Петровцу и Цветојевцу.

Према Карти ерозије издвојена су следећа ерозиона подручја, која захватају целе или делове катастарских општина:

1. КО Маслошево, КО Котраж, Ко Страгари
2. КО Страгари,
3. КО Страгари, КО Љубичевац, КО Каменица, КО Рамаћа,
4. КО Котреж, КО Влакча, КО Велики Шењ, КО Страгари, КО Рамаћа, КО Угљаревац,
5. КО Велики Шењ, КО Мала Врбица,
6. КО Велики Шењ,
7. КО Добрача,
8. КО Влакча,
9. КО Чумић,
10. КО Чумић, КО Пајазитово, КО Мали Шењ, КО Велики Шењ, КО Миронић,
11. КО Кутлово, КО Доње Грбице, КО Миронић, КО Горње Грбице 2
12. КО Кутлово, КО Рогојевац,
13. КО Рогојевац, КО Прекопача, КО Драча,
14. КО Доње Грбице, КО Драча, КО Шљивовац
15. КО Шљивовац, КО Дивостин,
16. КО Драча,
17. КО Драча, КО Дивостин,
18. КО Дреновац, КО Ђурисело,
19. КО Ђурисело,
20. КО Голочело, КО Драгобраћа, КО Вињиште, КО Грошнива 1, КО Аџине ливаде,
21. КО Трмбас, КО Доња Сабанта, КО Балъковац, КО Ердеч, КО Горња Сабанта, КО Велике Пчелице, КО Трешњевак, КО Аџине ливаде, КО Грошница 2, КО Дулене,
22. КО Трмбас, КО Букоровац, КО Доња Сабанта, КО Горња Сабанта, КО

Крагујевац 1,

23. КО Маршић, Ко Јабучје, КО Горње Комарице, КО Букоравац,
24. КО Доње Комарице, КО Ботуње, КО Корман, КО Маршић,
25. КО Доње Комарице, КО Горње Комарице,
26. КО Доње Комарице, КО КО Горње Комарице,,
27. КО Горње Комарице, КО Букоровац, КО Велика Сугубина,
28. КО Горња Сабанта, КО Велика Сугубина, КО Доња Сабанта,
29. КО Горња Сабанта, КО Велика Сугубина,
30. КО Горња Сабанта.

Наведене катастарске општине се налазе у зонама која је проглашена за ерозиона подручја. Да би се спречила даља деградација и уништавање педолошког покривача неопходно је планирати и спровести антиерозионе мере и радове, који се пре свега односе на уређење сливова. Посебну меру треба посветити биолошкој заштити - пошумљавању деградираних терена, мелиорацији шума, затрављивању и мелиоравцији пашњака.

Једна од могућих препорука заштите од ерозије је узгој травних и травно-легуминозних смеша, које дају до 10 пута већу масу у односу на природне ливаде, чиме се подстиче и развој сточарства. Ова количина биљне масе неповољно утиче на развој еродибилних процеса, јер везује честице земљишта.

2.5.7. ЕКОСИСТЕМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

2.5.7.1.Шумски екосистеми

Може се констатовати висок ниво деградације и мала просторна заступљеност шумских заједница, у оквиру дрвореда и мањих фрагмената дуж обала речних корита, локалних шума око увала, мањих комплекса и испрекиданих прстенова уз побрђа, подножја и више појасеве брдскопланинске зоне. Доминантну улогу има коровска вегетација различитог типа у оквиру рубних подручја и урбаних зона.

Обухваћане су следеће заједнице:

- *Ass. Salicetum – Populetum Raj.-* заједница врбово тополових шума, заступљена доста ретко и јако су деградиране.
- *Ass. Querceto – Fraxinetum serbicum Rud.-* заједница мешовите шуме храста лужњака и јасена, које су такође девастиране са појединачним стаблима поред река.
- *Ass. Fagetum montanum serbicum Rud.* - заједница чисте планинске букве, локалне шуме на планинским пределима од 400 – 600 м нв.
- *Ass. Quercetum montanum Cer.et Jov.-* заједница храста китњака, у брдскопланинској зони, у појасу надморских висина од 400 – 700 м.
- *Ass. Quercetum fernetto- ceriss Rud.* - заједница храста границе и цера, у подножју брдскопланинских масива, али и на свим побрђима благих нагиба. Ове шуме имају превасходно еколошку вредност, па их треба прогласити шумама заштитног карактера и настојати да очувају садашње стање, што је у великој мери последица имовинско правних односа, јер су углавном у приватном власништву, па се као такве традиционално

чувају и секу само у оквиру неопходних потреба.

- *Ass. Carpinetum orientalis serbicum Rud.*- заједница бело - грабових шума су заступљене углавном на јужним експозицијама, великим нагибима и скелетоидном, плитком земљишту, карактеристично за степске екосистеме и екосистеме камењара.

Иако ове шуме због својих локацијских карактеристика имају изразито заштитни карактер, због лоших еколошких карактеристика интензивно се секу, тако се врло често појављује обешумљавање, рудине, које се полако трансформишу у фрагменте степске вегетације.

2.5.7.2.Антропогене шуме

На територији ППГ Крагујевац, антропогене шуме заузимају релативно мале површине. Насупрот томе оне имају велики еколошки и економски значај. Засади вештачких шума настали су углавном на стаништима девастираних шума, напуштеним аграрним екосистемима, фрагментима степске вегетације и камењарима. У оваквим условима примарно је започето са садњом багрема и подизањем багремара, док се касније а и данас углавном саде четинарске врсте црног бора (*Pinus nigra*). Засади других четинарских врста имају карактер огледа.

Засади багрема су подигнути на веома деградираним стаништима, на осиромашеним и еродираним пашњацима и напуштеним аграрним екосистемима. Наравно, неки су подизани и на повољним стаништима, што је било одређено економском моћи газдинства а и циљем њихове сарадње – обезбеђење огревног дрвета, техничког дрвета, спречавању ерозије и сл. Највише их има у долини Осанице, Грошничке реке, Јабучке реке, Драчке реке, Дреновачког потока, Медне, Поповог потока у Трмбасу и Барског потока у Корићанима, на Бешњаји, Жежељу, Страгарима, Доњој Сабанти.

Антропогене шуме црног бора су различите старости, с тим што су најстарије састојине доста ретке. Све остале су новијег датума и настале су напорима друштва да се заштити од даљег пропадања угрожених, деградираних и еродираних површина. Овакви засади могу дати очекиване резултате јер успешно везују и стабилизују супстрат, мењајући еколошке услове који могу омогућити усељавање већег броја других врста дрвећа и жбуња. Стога је неопходно дугорочним планирањем засаде ширити на све деградиране површине, а посебно у еродираним подручјима и плавним зонама.

Површине шумског подручја општине Крагујевац према подацима ЈП.Србијашуме, дате је у табели бр. 4:

Табела бр.4: Површина шумског подручја

Општина	свега ха	шуме и шумско земљиште			
		свега ха	шума ха	шум. култура ха	шумско земљ. ха
Крагујевац	23.815,32	23.373,62	23.047,89	287,35	47,35
Државно	6.006,32	5.564,62	5.238,89	287,35	47,35
Приватно	17.809,00	17.809,00	17.809,00	-	-

(наставак табеле)

Општина	Остало земљиште			
	свега ха	неплодно ха	за остале сврхе ха	заузећа ха
Крагујевац	441,70	94,29	332,63	14,78
Државно	441,70	94,29	332,63	14,78
Приватно	-	-	-	-

*Извор података ЈП "Србијашуме" Београд

Ливадски екосистеми

Ливадска вегетација представља секундарну вегетацијску појаву. Ливаде су настале крчењем шуме, а одржавају се косидбом и испашом. Током 19. века оне су имале значај због интензивног развоја сточарства на подручју плана, док данас ливадских површина је све мање. То се посебно односи на долинске ливаде које су давно разорене и претворене у аграрне површине на којима се одвија интензивна ратарска производња. Далеко веће површине су под планинским ливадама и пашњацима, које могу врло брзо по престанку косидбе и испаше, што је последица промене начина производње и миграције сеоског становништва у градове, проградирају у шумске екосистеме од којих и воде порекло.

Брдске ливаде и пашњаци се најчешће налазе на западним и северозападним и источним експозицијама благих нагиба и стаништима са боље очуваним педолошким покривачем који је у различитом степену оподзољен. Сами локалитети указују да су праве брдске ливаде настале на стаништима девастираних мазофилних шума – брдске букве, белога граба и храста китњака. Брдске ливаде (пашњаци) које се редовно косе једино задржавају карактер већих и мањих комплекса и имају највећи економски значај, јер се очигледно налазе на локалитетима некадашњих бачија, за разлику од мањих фрагментарних површина које су напуштене и налазе се у различитом степену зарастања и проградације према шумским екосистемима. Флористички састав ових ливада је врло хетероген, мада су у највећем степену заступљене мезофилне врсте које их сврставају у тип мезофилних брдских ливада, као и припадност заједница.

Најраспрострањенија ливадска заједница на подручју Плана је *Cynosurio*

– *Agrostidetum vulgaris,* Марковић, 1987**.** Овим се не искључује заступљеност и других ливадских заједница, али је њихов удео и значај далеко мањи. Најчешће заступљене врсте у овим ливадама су : *Agrostis vulgaris, Cynosurus cristatus, Briza media, Athoxanhum odoratum, Lathyrus pratensis, Lotus comiculatus, Trifolium montanum, Filipendula hexapetala, Archenaterium elatior, Trifollium alpestre, T. campestre, Brachypodium silvaticum* и др.

Веће површине под ливадама су у долини Лепенице, Петровачке реке, Лимовца, Драчке реке и Ресничког потока, а под пашњацима у: Аџиним Ливадама, Трешњеваку, Доњој Сабанти, Букоровцу, Горњим и Доњим Комарицама ...

Барска вегетација

Барска вегетација је заступљена на више локалитета али на малим површинама. Претежно је заступљена на алувијуму нерегулисаних речних токова, где је доминантно дуже задржавање воде (дуж Лепенице у Јовановцу, Милатовцу, Никшићу и Реснику, у алувијалној равни Лимовца, у Лужницама, Сувог потока у Илићеву, Дивостинског потока и у ал. равни Драчке реке у Драчи), где постоје мање баре и вирови, на урвинама и изворима (извор Грошничке реке, у Доњим Грбицама код извора Мочила, у Десимировцу код извора Ивова бара и Собовица, у Дивостину и сл.)

Барске вегетације има у Језеру Бубањ у Крагујевцу, у вировима у Лужницама, у бари код надвожњака у Цветојевцу, поред пута Крагујевац – Баточина у Ботуњу, у Јеловој бари у Дреновцу, у Илићеву и у шуми Трмбаса и Белошевца, ...

Барску вегетацију претежно чине шевар, трска, рогоз, локвец, перуника и зуква.

Агроекосистемске карактеристике

Посебан значај има вегетација аграрних екосистема, у оквиру овог подручја са развијеном ратарском, повртарском, воћарском, виноградарском и сточарском пољопривредном производњом. Претходна проучавања су показала да вегетација аграрних екосистема заузима значајан удео у укупном биљном покривачу, посебно на висоравни и у речним долинама, али да се постојеће површине константно смањују пре свега због миграције активног сеоског становништва у градове. Бројне парцеле и површине њива су напуштене, али и виногради у брдскопланинским пределима, тако да напуштене површине временом проградирају преко парлога у брдске ливаде, а затим у примарну шумску вегетацију од које су крчењем и настале. Све ово, уз примену неадекватних агротехничких мера, доводи до просторног и флористичког ширења коровских зазједница, и све теже заштите продуктивних пољопривредних површина. Заштита и унапређење пољопривредних површина, кроз избор одговарајућег засада и агротехничких мера, мелиорацију

и наводњавање већих потеза и површина, представља један од основних задатака у проширењу продуктивног и еколошког капацитета руралног и аграрног подручја Крагујевца.

Екосистеми вода

Планско подручје у целини припада Лепеничком сливу, па је најважнији водени екосистем река Лепеница, са свим својим притокама.

У погледу стања вода на планском подручју, присутна су два основна проблема:

- неравномерни водни режим водотокова као последица деградације и девастације вегетацијског покривача тла, посебно у горњим токовима притока,
- различити видови загађивања воде (различити чврсти и течни отпаци и дивље депоније смећа, одвођење фекалија и отпадних вода из насеља).

Посебно јако угрожавање вода од комуналних и индустријских отпадних материја је присутно у доњем делу слива Лепенице. Бонитет воде реке Јасенице је такође евидентно угрожен јер је присутна велика количина јаловишта азбеста дуж обале. Не мање редак случај је присуство депонија комуналног отпада на обалама других вода. Стајаћи водени екосистеми на територији градског подручја, немају задовољавајући еколошки бонитет јер је присутна интензивна еуторфизација, због прилива различитих загађивача из насеља.

2.5.8. КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Крагујевац који се налази у централном делу Србије, својим географским положајем и надморском висином од 175m, има климатске услове који су својствени подручјима умерено - континенталне климе са специфичностима.

Резултати приказани у овом елаборату су засновани на опсервационом материјалу ГМС Крагујевац и односе се на период од 1991 - 2005. године.

Температура ваздуха

Средња годишња температура ваздуха је 11,7ºC, док су средња максимална 17,7ºC, односно средња минимална 6,6ºC. Апсолутна годишња мамаксимална температура ваздуха износи 41,6ºC, док је вредност апсолутне годишње минималне температуре ваздуха -20,6ºC.

Падавине

Средња годишња вредност падавина износи 613,9mm. У просеку највише падавина падне у периоду април - јул, а најмање у периоду јануар – март. Специфичност у односу на раније резултате, (када је највише кише падало у

пролеће), према новим подацима, за период од 1991-2005 године, највише кише падне у лето.

Влажност ваздуха

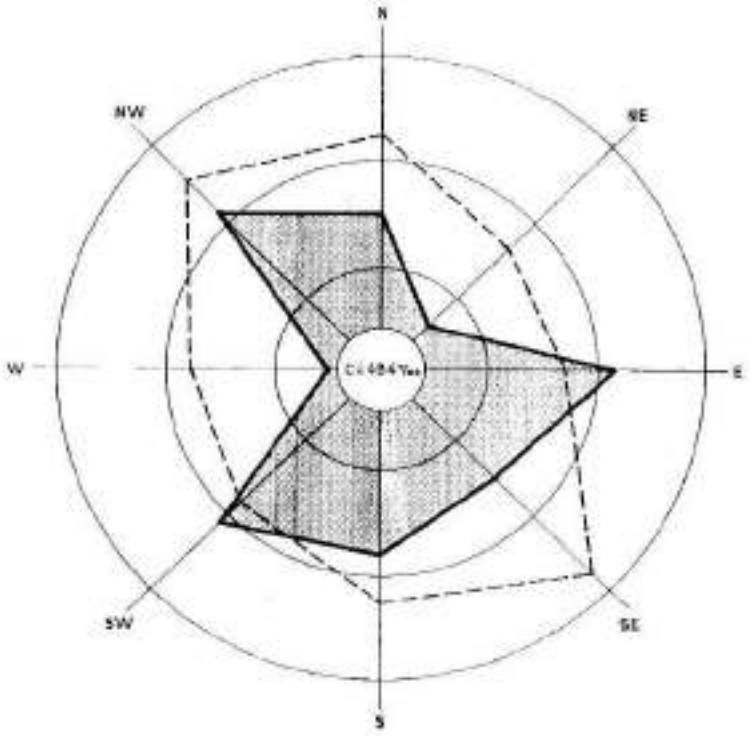
Релативна влажност ваздуха највећа је у зимским месецима, када су температуре ниске, док је лети релативна влажност ваздуха нижа.

Трајање сунчевог сјаја (инсолација)

Преглед месечних и годишњих сума трајања инсолације показују да је средња вредност годишњег трајања инсолације 2095,0 h, односно у просеку 5,73 часа дневно.

Ветар

За предметно подручје одређене су суме и учесталости за осам смерова за годину. За сваки смер одређена је просечна јачина. Добијени резултати релативне учесталости и средње брзине приказани су ружом ветрова. У току године преовладавају северозападна и југоисточна компонента, док су најјачи СЕ и југоисточни.



Слика 1: Просечна годишња ружа ветрова (Студија климатских и хидролошких параметара за подручје Крагујевца)

2.5.9. ПЕДОЛОГИЈА

На основу постојеће, валидне карте, на територији Крагујевца заступљено је више типова земљишта, што одговара разноврсним орографским условима терена. Формирано је седам основних типова земљишта са више подтипова и варијетета:

1. **Алувујум -**формира се на заравнима, поред речних токова. Овај тип земљишта заузима 4,2 % површине, односно 3414 ha, врло продуктивно земљиште.
   Алувијално - делувијално земљиште је заступљено на незнатној површини, свега 200 ha, дуж реке Каменице у селу Каменица. Најчешће се користи као ливада и пашњак.

2. **Смоница** је најзаступљенији тип земљишта, заузима 33,5 % површине, односно 28808 ha.
   Смоница еродирана,
   Смоница у огајњачавању,
   Смоница у лесиварењу (оподзољавању),
   Смоница огајњачена,
   Смоница лесивирана (оподзољена).

3. **Гајњача** се образовала испод шумског покривача. Укупна површина износи 20266 ha, односно 26,6 %.
   Гајњача плитка
   Гајњача у лесиварењу (оподзољавању)
   Гајњача лесивирана (оподзољена)

4. **Подзол** - заузима само 1,6 % површине, односно, 1300 ha, па самим тим нема велики значај

5. **Црвеница -** заузима само 0,6 % територије, односно 530 ha, и заступљено је на једној локацији између Шења и Влакче.

6. **Смеђа земљишта** заузима знатне површине. Простире се на 7586 ha, односно на 9 % територије.
   Смеђе кисело на пешчару - локализован је у северо - западном делу општине, односно на огранцима Рудника (Љубичевац, Угљаревац, Рамаћа и Котража).

7. **Скелетоидна земљишта** заузима велику површину од 21561ha, односно 24,5 % територије. Јавља се на теренима са већом надморском висином и израженим рељефом.
   Смеђе скелетоидно на шкриљцу - јавља се на локалитету Грбице - Пајазитово - Миронић - Рогојевац и делимично је обрасло шумом
   Скелетоидно на кречњаку (карст) - јавља се у јужном и источном

делу општине заузимајући огроман простор на огранцима Гледићких планина и Црног врха.

Плодна и средње плодна земљишта заузимају 36,5 %, односно 26,3 % територије, док су неплодна земљишта заступљена на 37,2 %територије.

Плодност и квалитет земљишта ће имати битну улогу код планирања намене површина и зонирање простора у структури коришћења продуктивног земљишта.

2.5.10. ПРИРОДНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ

У погледу основне природне предиспозиције за привређивање, ова територија поседује значајан **пољопривредни потенцијал.** Од укупних 55.866 ha пољопривредних површина, 50.798 ha чине обрадиве површине. Структура обрадивих површина је повољна у односу на Републику Србију (63,1%), Округ (67,9%) и централну Србију (53,4%).

Територија града Крагујевца је прелазна између сточарско-воћарских области на југу и западу и ратарских на северу и истоку.

У Крагујевачкој котлини има разних појава **руда:**

- лежиште азбеста код Страгара;
- азбестна руда у близини села Кутлова и Добраче;
- рудиште гвожђа у атару села Рамаћа;
- налазиште руде гвожђа у близини Влакче;
- руда лимонита на путу од Рамаће ка Каменици;
- руда мангана код Драче у брду Кременицу;
- појава гипса између насеља Грошнице и Вињишта...

Сва ова налазишта не дају основа за интензивнији развој рударства и прераду руда, али захтевају детаљнија истраживања, на основу којих би се добили прецизнији подаци о количинама и квалитету.

На овој територији преовлађују обични извори, чија је вода без укуса и мириса. На основу литературних података, неколико извора има својства лековитих вода. То су: Видарица у Дреновцу и Вињишту, Бубан у Крагујевцу, Радованац и Бакарњача у Доњој Сабанти, Слани извор у Грошници и Барски (сумпоровити) извор у Вињишту. Такође се помиње и лековитост Врела у Јабучју, најтоплијег извора у Крагујевачкој котлини.

Формирање бањског центра обезбеђује карактер извора термоминералне воде у Страгарима - Бања Вољавча, што значајно доприноси проширењу туристичке понуде и општег програмског капацитета средине.

Извор бање Вољавча налази се на километар удаљености од манастира Вољавче, окружен прелепом храстовом и багремовом шумом. На десетак метара од извора налази се импровизована бања са пет када и два омања базена (мушки и женски). У кадама се користи минерална вода са извора за лечење реуматичних болести.

Комплетна испитивања физичко-хемијског састава воде урађена су у Институту за заштиту здравља, а испитивање радиоктивности извршено је у Институту за медицину рада и радиолошку заштиту у Београду. На основу

извршених анализа, донет је закључак да испитивана вода са извора Вољавче у Страгарима припада слабо минерализованим олигоминералним водама, чији суви остатак на 180 C° износи само 0,1353 g/l.

Терапијску вредност овој води даје и њена температура од 24,4 C°, што је сврстава у термалне воде (воде чија је температура већа од 20 C°), као и присуство водоник-сулфида од 0,0006 g/l те би у терапијске сврхе могла да се користи и купањем уз загревање до одговарајућих температура, у оквиру разних хидротерапијских процедура (каде, базени).

2.5.11. ПРИРОДНИ ФАКТОР ОГРАНИЧЕЊА

На простору плана регистровани су процеси и утицаји, као постојећи или потенцијални проблеми или ограничења, о којима треба водити рачуна при изради просторно-планске документације.

Разорна ерозија се јавља у планинском подручју и не захвата велике површине. Овом ерозијом посебно је угрожен северозападни део планског подручја (Љубичевац, Котража, Угљаревац, Кутлово), Велике Пчелице, подручје Грошничке реке, потока Сребренице и његових притока, у осталом делу територије. Ерозија II и III степена, захватила је велики проценат терена са израженим рељефом – подручје Ждраљице, Каменичке реке, Дуленске реке, Угљешнице, подручје Буковца, Доњих Комарица. Слабијим степеном ерозије захваћен је остали део подручја.

У непосредној вези са ерозијом земљишта су појаве поплавних и бујичних вода нерегулисаних горњих делова речних токова Бреснице, Грошнице, Ердечке реке, Ждраљице и других потока и њихових притока. У оквиру Гледићских планина и Црног врха, су лоцирани горњи токови свих планинских потока и мањи речни токови, који су бујични и носе огромне количине плавинског материјала и депонују га у нижим деловима терена у виду активних и примирених плавинских конуса. Како су терени изворишних челенки Грошнице, Ердечке реке, Бреснице и Ждраљице, изграђене од стена кредног флиша и шкриљаца, у повољним временским и климатским условима могу се формирати бујице и поплаве. Како су дуж ових токова нарочито у средњем и доњем делу тока изграђена насеља, у условима појава бујица и поплава могу бити угрожена материјална добра, па и животи људи.

2.6. СТАНОВНИШТВО

На основу анализе демографске ситуације града Крагјевца, може се констатовати раст броја становника у градском подручју са 144.876 (по попису 1991.г.) на 146.373 (по попису 2002.г.). Пораст износи 1.497, без обзира на негативан природни прираштај, сем 2004. године када је износио 0,2 ‰. На нивоу града бележи се минималани пад броја становника са 176.743 (по попису 1991.г.) на 175.802 (по попису 2002.г.) – без становника на раду/боравку у иностранству. Према подацима Комесаријата за избегла и расељена лица

пописом 2000. године, који је спроведен од стране UHCR-а, на територији града Крагујевца, регистровано је 13.547 избеглих са Косова и Метохије. На територији града Крагујевца живи 189.349 становника, не рачунајући лица на привременом раду у иностранству дужем од годину дана којих има око 5.000.

Просечна старост становништва града Крагујевца је 39,3 година, при чему је у самом граду 38,3 године, а у сеоском подручју 44,3 година.

Кретање становништва, од пресудног значаја зависи од тенденције фертилитета, морталитета и миграционих кретања. На територији града Крагујевац од укупно 59.524 домаћинства, 83% су без газдинства, а 17% или 10.149 домаћинства су са газдинством.

Разматрајући прикупљене и обрађене податке – анализом забеженог стања и узимајући у обзир присутно ограничење непотпуне и недовољно прецизне аналитичке основе - као основне предности анализираног подрчја издвајамо:

- густина насељености изнад просека Републике Србије (207 становника на 1 km^2),
- уравнотежена полна структура,
- учешће популације до 29 година је 37 % од укупног сановништва,
- учешће контигента радно способног становништва у укупном становништву је 50%.

Основни фактор ограничења демографског развоја је негативан природан прираштај.

2.7. ПРИВРЕДА

2.7.1. ИСПОЉЕНЕ ТЕНДЕНЦИЈЕ И ДОСТИГНУТИ НИВО РАЗВОЈА ИНДУСТРИЈЕ

Индустрија Србије и Крагујевца је делатност која је била, а и данас, је основни носилац развоја. У досадашњем развоју индустрије Крагујевац се ослањао на следеће производне програме:

1. Путнички аутомобили
2. Привредна возила
3. Производња оружја
4. Галови ланци
5. Конфекција
6. Горња кожа
7. Производња свежег меса
8. Производња месних конзерви
9. Производња пастеризованог млека
10. Производња хлеба и пецива.

Економске санкције, кризе, хиперинфлација, ратови, транзиција и недостатак тржишта најдрастичније су се одразили на индустрију, а посебно металопрерађивачку на којој је Крагујевац заснивао свој развој. Некада највећи

индустријски гигант на Балкану и замајац привредног развоја Србије, крагујевачка «Застава» данас доживљава проблеме. Производња возила је драстично смањена. Нешто боље шансе за привредни опоравак виде се у фабрици «Застава оружје» која се у сарадњи са «Ремингтоном» у 2006. години вратила на тржиште Америке, Мексика и Канаде.

Фабрика галових ланаца «Филип Кљајић» такође је ушла у проблеме, број радника је смањен и производња се одвија на минимуму. Производња горње коже забележила је изразито опадајући тренд. Некада позната фабрика свежег меса и месних конзерви «Црвена Звезда» више се не бави производњом и ако је својевремено имала сертификат да извози у многе европске земље.

Међутим, у последње време формиран је један број приватних предузећа за производњу меса и месних прерађевина, али са знатно мањим обимом производње и запослених од некадашње фабрике «Црвена Звезда».Производња млека и млечних производа, као и производња хлеба задржали су и унапредили обим и квалитет производње (Млекара «Младост», «Куч»-компани, «Житопродукт»).

Од нових програма највећи успон је имала производња намештаја «Форма идеале».

2.7.2.ТРГОВИНА И УГОСТИТЕЉСТВО

На градској територији Крагујевца, трговина има учешће од 22,7% што је поставља на друго место иза делатности индустрије.

Основни носилац угоститељске делатности су хотели "Крагујевац", "Шумарице" и "Зеленгора". Некада су ови хотели били у друштвеној својини, а сада су приватизовани. Поред ових хотела изграђен је и један број нових хотела, али мањих капацитета ("Женева", "Стари Град" и др.).

Поред хотела, знатно већи број је осталих угоститељских објеката, као што су: градске кафане, сеоске кафане, ресторани, кафићи, пицерије и млечни ресторани.

Највећи део угоститељских активности сконцентрисан је на градском подручју.

2.7.3.ПОЉОПРИВРЕДА

Од укупне површине града Крагујевца (835 km^2 или 83.500 ha) пољопривредне површине заузимају 64,7% или 54.031ha територије града. Преко 60% пољопривредне површине чини равничарско и брежуљкасто подручје које је погодно за развој ратарства, воћарства и виноградарске производње.

Структуру пољопривредне производње карактерише изузетна хетерогеност, присуство свих видова производње (тзв ″сваштарење″) највећим делом за потребе самог домаћинства. Доминирају ситни, неспецијализовани пољопривредни произвођачи без јасне пословне и тржишне орјентације. Највећи број пољопривредних домаћинстава није регистрован. Резултат овакве

производне структуре и слабе уређености су ниски и нередовни приходи уз одсуство озбиљног планирања, развоја и већих инвестиција.

Предходна анализа стања и трендова у сектору пољопривреде указује на неколико закључака о пољопривреди града Крагујевца:

- довољан потенцијал, мала продуктивност,
- зависност производње од спољних фактора,
- нужност преорјентације (од квантитета ка квалитету),
- недовољна акумулација капитала и недостатак инвестиција,
- мала величина поседа и старачка домаћинства.

У целини гледано, специфична агроекономска добра града Крагујевца су већ дуже време угрожена бројним негативним утицајима - неповољним демографским трендовима на селу, с једне, и слабим квалитетом и ниским нивоом опремљености пољопривреде одговарајућим врстама механизације, с друге стране.

На њиве и вртове отпада 32.694 ha или 60,5% обрадивих површина. То указује да је најзаступљенија делатност управо гајење житарица. Воћњаци и виногради су на површини од 7.326 ha или 13,5%, ливаде на 7.188 ha или 22% а пашњаци на 6.804 ha или 21%.

Од култура најзаступљеније је жито са 19.057 ha или 58,3% оранице, затим крмно биље са 8.508 ha или 26% и повртно биље са 2.993 ha или 9,1%.

2.7.4. ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ И ШУМАРСТВО

Од укупне површине 83.451 хектар на шумско земљиште отпада 23.815 хектара, односно 29 %, што је више од републичког просека (26 %), а на обрадиво земљиште 50.798 хектара, односно око 61%.

Од укупне површине шумског фонда, под државним шумама је 6,006,32 ha, а остало је у приватоној својини. 75 % шумског земљишта и 99 % обрадивих површина налази у приватном власништву, што захтева посебну политику и организацију коришћења, заштите и уређења ових површина.

Према подацима ЈП Србија шума укупна обрасла површина износи 5.517,24 ha. Високе састојине заузимају од 1,981,04 ha или 35% од укупног шумског фонда (запремина 167,1 m^3/ha, запремински прираст 4,8 m^3/ha), изданачке састојине су заступљене на 2.740,16 ha или 50% укупног шумског фонда (запремина 74,7 m^3/ha, запремински прираст 2,7m^3/ha), вештачки подигнуте састојине су заступљене на 611,04 ha или 11% (запремина 611,04 m^3/ha, запремински прираст 3,0 m^3/ha), шикаре се налази на 185,00 ha или 7 % обраслих површина. Очуване састојине су заступљене на 70,6 %, разређене 21,6% девастиране 4,4% и шикаре 3,4%.

Подаци указују да је проценат шумовитости задовољавајући али да изданачких шума има знатно више у поређењу са високим шумама. Погодност представља и апсолутна доминација аутохтоних лишћара, пре свеха храстова - 93,9% у односу на четинаре 6,1%.

2.7.5. ЛОВ И ЛОВНА ПОДРУЧЈА

На подручју обухвата Плана налазе се два ловишта: "Лепеница" и "Сребрница" којима газдује Ловачки савез Србије преко Ловачког удружења "Шумадија" из Крагујевца и Ловачког удружења "Сребрница" из Страгара.

1. Ловиште "Лепеница" има површину од 66.948 ha, а састоји се од шума и шумског земљишта, ливада и пашњака, њива - ораница, воћњака и винограда, вода, бара, трстика и осталог земљишта.

Површину ловишта чини:

- ловна површина.....50.000 ha
- неловна површина.....16.948 ha,

при чему у оквиру ловне површине, ловнопродуктивно подручје захвата површину од 45.000 ha. Од укупне површине ловишта, у друштвеном власништву је 6.948 ha, док 60.000 ha припада приватној својини.

Стално гајене врсте дивљачи: срна, дивља свиња, зец, фазан и пољска јаребица

Остала дивљач у ловишту: дивља гуска - лисаста, дивља патка - глувара, дивља патка - крца, дивљи голуб - гривњаш, шумска шљука, препелица, гугутка, сојка, јастреб кокошар, лисица, дивља мачка, твор, јазавац, куна златица, куна белица, сива врана, сврака.

2. Ловиште "Сребрница" из Страгара обухвата територију од 11 села која припадају Градској општини Страгари. Укупна површина ловишта је 13.700 ha. Ловиште је брдско планинског типа и обухвата терене источно и југоисточно од планине Рудник. Врсте дивљачи које су гајене у овом ловишту су: срнећа дивљач, јелен лопатар, дивља свиња, зец, фазан и јаребица.

Посебна пажња поклања се развоју ловног туризма.

Крагујевац, као центар Шумадијско-поморавске ловне области са највећим ловним потенцијалом централне Србије, има све предуслове за даљи успешан развој и унапређење ове области, кроз стратешке програме развоја.

2.7.6. РИБОЛОВ - ИХТИОФАУНА

На подручју захвата плана налазе се углавном мањи водотоци, па је ихтиофауна представљена углавном врстама које настањују такве средине - поточна мрена, кркуша, клен, тивушка, чиков, баделъ. Већина ових токова је у блиској прошлости била настањена речним раком, међутим услед све већег загађења њихов број је у значајној мери смањен, а на многим местима је и у потпуности нестао. У језерима обилују различите врсте беле рибе: бодорка, црвенперка, беовица, деверика, гавчица (само у Шумаричком језеру - икру полаже у школъке којих нема у Бубњу и Грошници), клен, бабушка. Поред тога, сва језера су насељена шараном, сомом и гргечом, док у Шумарицама и Бубњу имамо још и линьака (редак) и штуку. Осим аутохтоних врста у језерима обитавају и "дошљаци" са Флориде - сунчаница и амерички сомић (цверглан).

2.7.7. ТУРИЗАМ

Године за нама и друштвене околности биле су неповољне за развој туризма у граду Крагујевцу. Промена у културно-историјским погледима смањила је интересовања према главном туристичком производу града (Шумарице), а друштвено-економске прилике и пад стандарда пребацили су тежиште интересовања на друге гране привреде.

Туризам представља перспективну развојну шансу града Крагујевца, комплементарну са другим привредним гранама. Треба га развијати афирмацијом културно-историјског наслеђа, макрорегионалних функција, еколошког потенцијала и географског положаја града, а сагласно расположивим природним и другим ресурсима, у чијим оквирима треба позиционирати туристичку делатност.Основни циљ је промоција туризма, заснованог на концепту одрживог развоја и у складу са међународним стандардима квалитета. Ово се остварује уз креирање, промоцију и развој конкретног туристичког производа, подршку маркетинга, развој туристичке инфраструктуре и унапређење квалитета услуга у туризму.

Тако је први задатак, заузимање позиције које Крагујевац заслужује на туристичкој мапи Србије, са заокруженом и полифункционалном туристичком понудом, која ће задовољити захтеве домаће, али и стране туристичке потражње. Његове предности могу бити добар саобраћајно-географски положај, велико функционално подручје утицаја у оквиру централне Србије, привредни и еколошки потенцијал, а пре свега културно-историјско наслеђе везано за стварање модерне српске државе, које је још увек туристички неексплоатисано и недовољно презентовано. Релативно велике слабости и опасности су везане за чињеницу да град тек треба да изгради имиџ туристичког града и заузме адекватно место на туристичком тржишту, док су остали највећи градови у Србији (Београд, Нови Сад, Ниш, Суботица) већ изградили своје позиције. Ово прати и изградња одговарајућих туристичких капацитета.

Стога је потребно одабрати потенцијале у које треба улагати, те формирати конкретну туристичку понуду града, комплементарну са туристичком понудом ужег и ширег регионалног окружења (Топола, Аранђеловац, Кнић и др). Ово се може остварити само уз кординацију рада и усклађивање интереса локалних самоуправа и свих друштвених и привредних субјеката који чине туристичку понуду.

2.8. МРЕЖА НАСЕЉА

На простору обухваћеном Планом, налази се градско насеље – Крагујевац - центар града и 56 насеља, углавном руралног карактера, са укупно 189 349 становника (175.802 становника[2] и 13 547 избеглих са Косова и

[2] Према попису 2002.

Метохије[3])

Центар града обухвата подручје Генералног плана Крагујевац 2015. површине од 7858ha са укупно 159.920 становника.

На основу неколико критеријума, осталих 56 насеља можемо поделити у неколико категорија:

I категорији припада насеље *Страгари - центар истоимене градске општине.* Гравитационо покрива свих 11 насеља те општине, а поред локалног, има и шири функционални и развојни утицај у укупном подручју градске територије.

II категорији припадају сеоска насеља: *Јовановац, Лужнице, Драгобраћа и Горња Сабанта* која својим положајем на саобраћајним и развојним правцима, значајем а не само величином, развојем локалних и подручних централних функција, опреме и програма имају шири значај на свом подручју и укупном подручју градске територије.

III категорију чине насеља која имају локални значај и гравитационо покривају села са најнижим нивоом опремљености *(Десимировац, Горње Грбице, Чумић, Церовац, Рамаћа, Рогојевац, Драча, Поскурице, Грошница, Трмбас, Корман и Ресник).* Међу њима се издвајају насеља која су на важним просторним и функционалним потезима: Грошница, Корман, Ресник, Горње Грбице, Рогојевац и Рамаћа, као и линеарна агломерација: Десимировац, Церовац и Чумић, на потезу према Тополи, дуж пута за Београд.

IV категорији припадају остала сеоска насеља (39) која углавном имају само основне садржаје неопходне за функционисање самог насеља, а функционално гравитирају odgovaraju}им центрима,

2.9. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ

2.9.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Друмске везе са окружењем Крагујевац данас остварује магистралним путевима М-1.11 Крагујевац - Баточина и М - 23 Београд - Топола - Крагујевац - Равни Гај и даље према Чачку (М - 23) и Краљеву (М - 23.1), као и регионалним путевима Р - 102 Крагујевац - Крушевац и Р - 212 Крагујевац - Горњи Милановац. Магистралним путем М - 1.11 Крагујевац - Баточина остварује се значајна веза са најважнијим аутопутским коридором у Србији М-1. Овај путни правац представља деоницу једног од од основних европских путева (Е - 75) као и деоницу пута који је осовина мреже трансевропских магистрала (тзв. ТЕМ путева).

Саобраћајно - географски положај Крагујевца у значајној мери се побољшао изградњом пруге нормалног колосека од Крагујевца до Краљева (1929.год.) и од Краљева до Косовске Митровице (1931.год.). И данас овај железнички правац представља једину везу Шумадије и Косова и Метохије као

[3] Према подацима Комесаријата за избегла и расељена лица.

и везу осталог дела Србије и Београда са Косовом и Метохијом.

Генерално гледано може се констатовати да су саобраћајно - географски положај града Крагујевца и саобраћајна приступачност повољни, при чему ће географски и природно погодан положај Крагујевца доћи до пуног изражаја када се комплетира целокупна мрежа магистралних саобраћајница свих видова саобраћаја.

Друмски саобраћај

На територији града Крагујевца егзистира следећа категорисана путна мрежа: магистрални путеви (државни путеви I реда) - два путна правца, регионални путеви (државни путеви II реда) - четири путна правца и локални (општински) путеви - 36 путних праваца. У категорисаној путној мрежи града Крагујевца приметно је изразито велико учешће локалних путева (74,2%) у односу на остали део категорисане мреже. Такође, учешће коловоза са савременим коловозним застором износи 82,7% на локалној путној мрежи, што је знатно изнад републичког просека. Међутим, квалитет коловоза, елемената трасе и стање саобраћајне сигнализације нису на одговарајућем нивоу.

На посматраном подручју егзистира и значајан број некатегорисаних путева у укупној дужини од око 1000 km, од чега је са савременим коловозом преко 100 km некатегорисане путне мреже.

Подаци о саобраћајном оптерећењу на делу основне путне мреже града Крагујевца

Табела бр. 5. Оптерећење саобраћајне мреже на делу основне путне мреже

Категорија пута	*1998. ПГДС*	*2001. ПГДС*	*2006. ПГДС*
магистрални пут М-1.11 (државни пут I реда)	6091	6842	7986
магистрални пут М-23 (државни пут I реда)	2953	2772	4254
регионални пут Р-102 (државни пут II реда)	1516	1510	1755

Посматрајући податке о саобраћајном оптерећењу за део основне путне мреже за три године у последњих девет година уочава се раст саобраћајног оптерећења - ПГДС-а (просечног годишњег дневног саобраћаја-број возила на 24 часа), који је посебно изражен у претходној 2006.год. За локалну мрежу путева нема података о саобраћајном оптерећењу, а на уличној мрежи града Крагујевца вршена су сегменто периодична бројања саобраћаја, која указују да је и на уличној мрежи дошло до пораста саобраћајног оптерећења.

Улична мрежа у градском подручју је у значајној мери са

неодговарајућим профилима, који онемогућавају да се на одговарајућем нивоу услуге опслуже улазно-излазни правци и да се омогући адекватно повезивање различитих градских садржаја. Недостатак адекватних саобраћајних површина за пешачки и бициклистички саобраћај утиче у великој мери на квалитет живота и на безбедност саобраћаја у целини.

Железнички саобраћај

Према железничким прописима железничка пруга Лапово-Крагујевац-Краљево је неелектрифицирана једноколосечна пруга, класификована као магистрална пруга са највећим допуштеним оптерећењем по осовини вагона до 200 kN и највећом дозвољеном брзином возова до 60 km/h.

У саобраћајном погледу железничка станица Крагујевац представља међустаницу на једноколосечној прузи Лапово-Краљево-Косово Поље-Скопље, тако да се транспортни рад града у највећој мери реализује преко ове станице. Из наведених разлога железничка станица Крагујевац представља важан саобраћајни чвор, који врши функцију пропуштања, укрштања и претицања путничких и теретних возова као и формирање возова за железничку станицу Лапово - ранжирна и за потребе привреде града Крагујевца.

Поред главне железничке станице Крагујевац на подручју плана постоје и следеће железничке станице: Цветојевац, Јовановац, Завод, Грошница и Драгобраћа.

Генерално гледано једноколосечна пруга Лапово - Крагујевац - Краљево остала је са дотрајалим колосецима, застарелом железничком сигнализацијом, неодговарајућим телекомуникацијама и неусловним објектима за пријем и отпрему путника и робе што утиче на то да је оспособљеност и функција овог правца далеко од магистралног нивоа. Учешће железничког саобраћаја у укупном обиму теретног и путничког саобраћаја на територији града Крагујевца знатно испод нивоа. Значајан недостатак теретног железничког саобраћаја је у чињеници да је у ранијем периоду, највећи део робног промета био везан за пословање Заставе.

У протеклом периоду железница се развијала на ужем градском подручју тако да је однос железнице и градске комуналне инфраструктуре проблематичан и оптерећујући за развој градских активности. Деоница железничке пруге, од главне железничке станице до станице Завод, пролази кроз централно градско подручје у коридору реке Лепенице, пресецајући више значајних саобраћајница у нивоу што је резултирало настанку већег броја тешких саобраћајних незгода. Поред основног колосека, негативан утицај са великим последицама на функционисање града има и индустријски колосек "Заставе", на коме се у протеклом периоду обављао највећи обим робног рада на мрежи индустријских колосека.

Из наведених разлога у наредном периоду неопходно је приступити разрешењу проблема проласка железнице кроз град, како због нараслих градских инфраструктурних проблема тако и због одговарајућег повезивања града са осталим деловима земље.

2.9.2.ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА

Водоснабдевање

За снабдевање водом Крагујевца данас се користе три изворишта: површинске воде из сливова река Грошнице и Груже акумулиране у акумулацијама "Грошница" и "Туцачки напер" и подземне воде из алувиона Велике Мораве у реону села Брзан. Од постојећих изворишта два се налазе на територији других општина (Баточина и Кнић), док се изворише "Грошница" налази на територији Града Крагујевца.

Поред самог града Крагујевца, на постојећи дистрибутивни систем су везана и сеоска насеља или њихови делови и то: Голочело, Ђурисело, Дреновац, Драгобраћа, Грошница, Вињишта, Поскурице, Опорница, Трмбас, Баљковац, Маршић, Корман, Јовановац, Цветојевац и Никшић. Остала сеоска насеља се снабдевају водом из бунара и локалних сеоских водовода. На територији града постоји око 540 локалних сеоских водовода. Значајнији водовод изграђен ја за потребе водоснабдевања Страгара.

Пројектовани максимални капацитет изворишта водоснабдевања Крагујевца је 2000 l/s. Минимална средња годишња производња свих система у задњих 21 година износила је 608 l/s, максимална годишња производња у истом временском периоду износила је 822 l/s а просечна годишња производња износила је 736 l/s. У 2006. години укупна производња је износила 22.452.294 m^3, односно просечно 712 l/s. Грошнички водоводни систем је гравитациони, врло економичан и сигуран. Моравски водоводни систем треба ревитализовати да би достигао свој пројектован капацитет, а на гружанском водоводном систему треба побољшати технологију пречишћавања.

До сада је у оквиру дистрибутивног система града Крагујевца изграђено око 141,0 km магистралних цевовода пречника од ∅ 200 mm до ∅ 1100 mm, рачунајући и доводе од изворишта водоснабдевања до рубних резервоара. Разводне мреже пречника до ∅ 200 mm у граду је изграђено око 300 km. Сви делови града нису покривени дистрибутивним системом. Постојећи магистрални цевоводи могу да допреме сву прерађену воду до резервоара на рубу града. Остала сеоска насеља се водом снабдевају из бунара и локалних сеоских водовода. Изграђено је око 550 локалних сеоских водовода, који снабдевају преко 4.000 домаћинстава.

Највећи број ових водовода је рађен без пројектне документације, у лошем стању, одређен број повремено пресушује сушним годинама, па се може рећи да је водоснабдевање сеоских насеља незадовољавајуће, како у квалитативном, тако и у квантитативном погледу.

Одвођење отпадних вода

Одвођење отпадних вода града Крагујевца засновано је на

сепарационом систему, тј. посебно се одводе санитарне отпадне воде, а посебно атмосферске воде.

Санитарне отпадне воде системом канализационе мреже, терцијалних и секундарних колектора одводе се до примарног фекалног колектора, који иде долином Лепенице, и њиме до централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода, које се налази у Цветојевцу.

Примарни градски колектор је укупне дужине 19,5 km и пречника од ∅300 mm до ∅1300 mm. Укупна дужина изграђених секундарних и терцијалних фекалних колектора је 54,6 km и то пречника од ∅ 250 mm до ∅ 800 mm. Мрежа фекалних колектора покрива највећи део градске територије.

Сабирна мрежа фекалне канализације на територији града изграђена је у дужини од око 190,0 km. Поједини делови градске територије нису каналисани што је последица скорашње изградње фекалних колектора и недостатка материјалних средстава.

У сеоским насељима санитарне отпадне воде се одводе у септичке и обичне јаме. Фекална канализација је делимично рађена у Страгарима.

У оквиру изградње система за одвођење и пречишћавање отпадних вода Крагујевца, предвиђена је изградња постројења за предтретман индустријских отпадних вода у предузећима где настају. Степен пречишћавања ових вода је до таквог нивоа да могу да се упусте у фекалну канализацију. Изграђено је 16 предтретмана. Предтретман индустријских отпадних вода изведен је и у Страгарима.

Систем одвођења атмосферских вода је сепаратан, али у једном мањем броју улица кишне воде се упуштају у фекалну канализацију.

Атмосферске воде се најкраћим путем воде до најближих водотокова. Поједини мањи повремени водотокови су зацевљени и служе као кишни колектори. То се односи на мали Ердоглијски и Палилулски поток. Кишна канализација покрива углавном старије, централне делове града. У новијим деловима града, кишна канализација је углавном изведена где је колективно становање. Приградска насеља су углавном без кишне канализације.

Укупно је до сада изграђено око 40 km кишних колектора и око 65 km сабирне мреже кишне канализације.

Регулација водотокова

До сада су извршени радови на регулацији следећих водотокова:

- Лепеница је регулисана узводно од ушћа Козујевског потока па до њеног изласка са територије Града Крагујевца, од тога је око 8,0 km градске регулација са облагањем минор корита каменом или бетоном. На појединим деоницама су обложене и косине мајор корита. Облагање корита је изведено кроз град Крагујевац.

- Река Угљешница је регулисана у дужини од 4,1 km, од ушћа у Лепеницу до изнад пута за Тополу. Иако је пројектом предвиђено, корито Угљешнице није облагано.

- Бресничка река регулисана је у дужини од 3,0 km, од ушћа у Лепеницу па узводно, сем деонице у зони улице Ђуре Ђаковића.

- Сушички поток је регулисан у дужини од 4,2 km, од ушћа у Лепеницу до акумулације "Спомен парк".

- Река Ждраљица је регулисана у дужини од 5,3 km.

- Ердоглијски поток је регулисан у дужини од око 2,3 km, од чега је 1,35 km зацевљено. Зацевљено корито има пречник 2.200 mm.

- Козујевски поток је регулисан у дужини од 0,5 km, од ушћа у Лепеницу до пута за Чачак.

- Маршићки поток је регулисан у дужини од 850 m.

-Река Сребрница је регулисана у дужини од око 1,1 km.

Укупна дужина регилисаних водотокова на територији града Крагујевца са бетонском или каменом облогом је 22,6 km.

Градско подручје Крагујевца заштићено је изведеном регулацијом од хиљадугодишњих великих вода. На деоницама, са пољском регулацијом, узводно и низводно од града, где је углавном пољопривредно земљиште и слабо насељено подручје, заштита је спроведена за двадесетогодишње, односно веће воде, зависно од стања корита.

Један од великих проблема у граду су и преостали нерегулисани водотокови: Дивостински поток, Грошница и Илићевски поток, који својим изливањима изазивају велику штету, што се нарочито показало приликом великих поплава 1999. године.

На територији града Крагујевца постоји више акумулација. Брана "Грошница" изграђена је на Грошничкој реци, изнад села Грошница, на удаљености око 10 km од Крагујевца. Основна намена акумулације је водоснабдевање, а истовремено штити низводно подручје од поплава. Запремина акумулације је је око 3.200.000 m^3.

Језеро "Спомен парк" подигнуто је на Сушичком потоку, са наменом коришћења за наводњавање. Од изградње није се користило за наводњавање, већ се у кризним ситуацијама користило за водоснабдевање. Садашња намена му је риболов и рекреација, јер је на левој обали уређена плажа. Дужина језера је 1.000 m, просечна ширина 120 m, површина језера је око 12 ha, а запремина акумулације је 763.000 m^3. Земљана брана је дуга 220,5 m, а висока 19,5 m.

Акумулација "Медна" изграђена је у циљу снабдевања индустрије водом.

Језеро на Бубњу настало је у алувијалној равни Лепенице у напуштеном удубљењу, где се вршила експлоатација земље за циглану. Језеро има површину од око 3,6 ha и просечну дубину од око 1,5 m. Воду добија од падавина, чесме Бубањ и из подземља. Језеро је порибљено па се користи за риболов. Језеро је неуређено, запуштено и обрасло трском.

На реци Дуленки изграђен је загат и вода из микроакумулације је пребацивана у слив Грошнице, за водоснабдевање Крагујевца. Микроакумулација више нема првобитну намену и доста је затрпана наносом.

2.9.3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Град Крагујевац је у електроенергетски систем Србије укључен преко два далековода 400 kV. Први далековод долази из правца ТЕ "Никола Тесла" Обреновац, а други из правца Ниша тј. ХЕ "Ђердап 1". Оба далековода напајају ТС 400/110 kV/kV, КГ-2 у Петровцу, која представља основно разводно постројење за напајање града путем далековода 110 kV. Капацитет трафостанице 400/110 kV/kV КГ-2 Петровац је 2 x 300 MVA.

Подаци о постојећим електроенергетским објектима добијени су од предузећа "Електрошумадија" Крагујевац.

Објекти 400 kV и 110 kV

Дистрибутивни систем ЈП "Електрошумадија" Крагујевац преузима електричну енергију на напонском нивоу 110 kV, напонском трансформацијом 400/110 kV/kV у трафостаници КГ 2 у Петровцу. Све трафостанице 110/35 kV/kV и 110/10 kV/kV на територији Просторног плана преузимају електричну енергију путем ваздушних водова 110 kV са ТС КГ 2, уз напомену да постоји могућност преузимања и са ТЕ "Морава" у Свилајнцу, преко постојећег далековода од ТЕ "Морава" до ТС КГ0018 у Лапову. У границама Просторног плана изграђено је око 120 km ваздушних водова 110 kV. Подземних водова 110 kV нема.

На територији Просторног плана налазе се три трафостанице 110/35 kV/kV и три трафостанице 110/10 kV/kV. У оквиру енергане у комплексу Заставе постоји термоелектрана капацитета 30 MVA са две генераторске јединице (20MVA+10MVA). Тренутно није у функцији. Планира се обезбеђивање средстава за реконструкцију овог система чијим би се активирањем створили услови за производњу електричне енергије како за потребе Заставе тако и за шири електроенергетски систем.

Објекти 35 kV

У границама Просторног плана постоји 5 трафостаница 35/10kV (КГ 01 "Становљанско Поље", КГ 02 "Млекара", КГ 03 "Диспечерски центар", КГ 05 "Чумић" и КГ 025 "Страгари"), 1 трафостаница 35/10/6kV (КГ 04 "21 Октобар") и 3 трафостанице 35/6/0.4kV (Застава 1, Застава 2 и Застава 3).

Капацитети постојећих трафостаница нису у потпуности искоришћени, а постоји и могућност њиховог проширења. Напајање ових трафостаница остварено је ваздушним и кабловским 35 kV водовима из ТС 110/35 kV "Илићево" и ТС 110/35 kV "Застава". Изграђено је око 59 км ваздушних водова 35 kV и око 24 км кабла 35 kV је положено у земљу.

Објекти и мрежа 10 kV

На територији Града Крагујевца изграђено је 569 трафостаница 10/0.4

kV/kV, ваздушних водова 10 kV 391 km, а кабловских водова 10 kV око 310 km.

Постојећи број трафостаница је недовољан за квалитетно напајање потрошача електричном енергијом.

Нисконапонска мрежа

Постојећа нисконапонска мрежа је углавном ваздушна на бетонским стубовима. У зонама колективног становања грађена је подземна кабловска нисконапонска мрежа (изграђено је око 483 km подземне нисконапонске мреже).

Проблеми у напајању електричном енергијом у граду узроковани су експанзијом стамбено-пословне изградње (доградња, надградња, реконструкција...) нарочито у ужем центру града. Делови града где је присутно индивидуално становање претварају се делимично у колективно становање, што захтева изградњу нових трафостаница, као и изворних објеката вишег напонског нивоа (35/10 kV/kV, 110/10 kV/kV).

У свим деловима града постоји инсталација јавног осветљења, као и у свим селима општине Крагујевац.

2.9.4. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНА И РТВ ИНФРАСТРУКТУРА

Фиксна телефонија

Према тренутној организацији телекомуникационе мреже Крагујевац је транзитно подручје са једном транзитном централом. Поред ове транзитне централе на подручју Просторног плана Крагујевца постоји и једна реонска централа, 22 дигиталне крајње централе и 28 дигиталних подцентрала. Телефонске централе су међусобно повезане оптичким кабловима.

Укупан број претплатника на подручју административне општине Крагујевац је 67805 (61305 физичких лица, 6500 правних). Цело градско подручје је покривено кабловском ТТ канализацијом (изграђено је 24050 m кабловске канализације). Поред тога положено је 1287 km каблова већег капацитета. Дужина изграђене секундарне ТТ мреже износи 4561 km.

У мрежи централа значајну улогу у систему имаће мале централе ("истурени степени"-РДЛУ) којих на подручју Просторног плана има 37 и мултисервисни приступни чворови (МСАН) којих тренутно има 3.

Извршена је потпуна дигитализација мреже. Услугу брзог преноса података (ADSL) тренутно користи 2721 претплатник.

Постојећи магистрални оптички каблови су: Крагујевац-Краљево, Крагујевац - аутопут Београд-Ниш, Крагујевац –Топола, Крагујевац - Горњи Милановац и Крагујевац – Крушевац (постојећа деоница Крагујевац – Рековац).

Мобилна телефонија

На територији Крагујевца у оперативном раду су два мобилна оператера "Теленор" и "Телеком" Србија. Оба оператера раде у ГСМ систему у ком сви

физички објекти могу грубо да се класификују у две групе:

1. управљачко-комутациони центри са једне стране и
2. базне станице које се налазе на појединачним локацијама са друге.

Оба оператера поседују мреже базних станица које не покривају у потпуности подручје Града.

Како би цела територија Града била у потпуности покривена сигналом непходно је приступити проширењу мрежа базних станица односно изградњи нових.

Трећи мобилни оператер "Vip Mobile" почео је са радом 2007. године, међутим, до момента завршетка израде овог плана није изграђена ни једна базна станица на територији обухваћеној планом.

Кабловски дистрибутивни систем

Постојећи кабловски дистрибутивни систем је изграђен и развијан непланski без неопходних одобрења за градњу. Мрежа је углавном реализована самоносећим коаксијалним кабловима.

2.9.5. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Крагујевац има солидну традицију и искуство у газдовању топлотном енергијом - са топлификациојом од 1963. године, а са гасификацијом од 1983. године, што представља донекле пионирске подухвате у земљи.

Топлификација

У топлификацији постоје три изворишта, од којих је једно /Ердоглија/ ревитализовано, после 10 година припојености централном изворишту у Застави. „Застава“ располаже са моћним изворištем топлоте на првом нивоу /прегрејана пара високог притиска 35 бара/, у главном реону конзума. Укупна могућа производња топлоте /паре као медија/ је око 350 MW, међутим према граду /са врелом водом као медијумом/ може ићи само 94 MW.

Основне величине великих изворишта топлификације:

Изворište	*Гориво*	*Величина MW*	*Пројектна температура*
"Застава"	угаљ и мазут гас	241 63	140/80 °C
Клинички центар	гас	30.5	130/80 °C
Ердоглија	гас /мазут/	14.7	140/80 °C

У три изворишта има укупно мобилних 12 котловских јединица.

У последње време, доста је урађено на реконструкцијама цевовода по граду, изузев оних највећих димензија (DN 350). Реконструисано је више од 60

% оних димензија DN 150 до DN 250.

Остварени ниво загревања објеката је повољан, а покривеност конзума изворишима више него оптималан - 63 %. То је проценат најекономичнијих система у свету. Недостатак топлификације је дотрајалост мреже, затим њена разуђеност и неповољне висинске коте удаљених зона, где су оне са већом надморском висином и најудаљеније.

Гасификација

Изграђено је преко 11 km гасовода средњег притиска, 80 km дистрибутивне мреже. Период увођења гаса у широку потрошњу траје 10 година, а после релативног великог замаха, бележи се опадање стопе у развоју овог система, све до средине 2005. године, када поново почиње раст.

Главни крак магистралног гасовода за подручје Крагујевца, МГ 08-02.

У Цветојевцу се налази главна мерно-регулациона станица за Крагујевац, сада капацитета 20 000 m^3/h, а тренутно је ангажовано 60% од тога.

2.9.4.ИНФОРМАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Национална информациона и комуникациона инфраструктура је осовина информационог друштва. У свом најширем смислу, она укључује жичне и бежичне (радиокомуникације) телекомуникације. Све већи значај добија и примена информатичких технологија (рачунарске мреже, терминална опрема, софтверске услуге и апликације, базе података, електронски записи, дигиталне архиве (библиотеке), итд. Ова инфраструктура омогућује брзо, једноставно и јефтино складиштење информација, повраћај, пренос и обраду дигитализованих података у форми говора, података, видеа, анимација итд.

У Крагујевцу постоје два велика интернет провајдера.

Телеком нуди услуге Интернета коришћењем АДСЛ технологије. СББ нуди услуге Интернета коришћењем кабловске технологије. Улагање у инфраструктуру као и коришћење бежичне технологије могу да приближе Интернет технологију становништву које живи у предграђима и селима.

Изградња локација са јавним, бесплатним приступом Интернету (пример: Е-киоск) за становништво без приступа Интернету, је начин промоције Е-управе и повећања поверења грађана у нове информационе технологије.

2.10. ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА

Увидом у Центртални регистар заштићених природних добара, констатовано је да на подручју обухваћеном границама Просторног плана града Крагујевца нема заштићених природних добара.

На подручју Генералног плана постоји - **заштићено стабло дивље крушке у насељу Белошевац.**

2.11. НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБА

КУЛТУРНА ДОБРА:

Споменици културе

- Зграда Туцаковића у ул. ЈНА бр. 11 - (сада ул. Кнеза Михајла бр. 13)
- Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 5 - "Паштрмчева кућа"
- Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 9 - "Кућа Коловића"
- Кућа у ул. Светозара Марковића бр. 17 (сада ул. Светозара Марковића 15)
- Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 19 - "Денин конак" (сада ул. Светозара Марковића бр. 17)
- Зграда у ул. Светозара Марковића бр. 69 -Медицински факултет
- Зграда у ул. Крагујевачког Октобра бр. 121 (сада ул. Краља Александра I Карађорђевића бр. 121)
- Кућа у ул. Крагујевачког Октобра бр. 116 (сада ул. Краља Александра I Карађорђевића бр. 116)
- Стара школа у Крагујевцу -Задужбина Милована Гушића у ул. Милована Гушића бр. 12
- "Бубањ чесма"
- Бетонски пешачки мост преко Лепенице
- Лучни мост бр.1 преко Лепенице
- Лучни мост бр.2 преко Лепенице
- Водоторањ у Крагујевцу
- Управна зграда болнице
- Зграда железничке станице
- Споменик палим Шумадинцима
- Кућа -легат сликарке Љубице Филиповић у ул. Танаска Рајића бр. 52
- Ватрогасни дом
- Зграда Дечје библиотеке
- Воденица у Грошници

Археолошка налазишта

- "Тодорчево"

ВАЛОРИЗОВАНИ ОБЈЕКТИ ГРАДИТЕЉСКОГ НАСЛЕЂА И АРХЕОЛОШКИ ЛОКАЛИТЕТИ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА[4]

Сакрални објекти

1. ЦРКВА СВ.МАРИНЕ У ГОРЊОЈ САБАНТИ

[4] прелминарни подаци преузети из елабората Завода са рекогносцирања терена 1990. год.

2. ЦРКВА ПОКРОВА БОГОРОДИЦЕ У РЕСНИКУ
3. ЦРКВА УСПЕЊА БОГОРОДИЦЕ У ЛУЖНИЦАМА
4. ЦРКВА СВ.ПАРАСКЕВЕ У БОТУЊУ
5. ЦРКВА РОЂЕЊА БОГОРОДИЦЕ У ДОЊИМ КОМАРИЦАМА
6. ЦРКВА ПРЕОБРАЖЕЊА ХРИСТОВОГ У ДОЊОЈ САБАНТИ
7. ЦРКВА СВ.НЕДЕЉЕ У РОГОЈЕВЦУ
8. СПОМЕН ЦРКВА НА ЛИПАРУ
9. МАНАСТИР ДЕЊКОВАЦ
10. ЦРКВА АПОСТОЛА ПЕТРА И ПАВЛА У ЧУМИЋУ
11. ЦРКВА СВ.ТЕОДОРА ТИРОНА У ВЕЛИКИМ ПЧЕЛИЦАМА
12. ЦРКВА СВ.ПЕТКЕ У ДОЊИМ КОМАРИЦАМА
13. МАНАСТИР ДИВОСТИН
14. ЦРКВА УСПЕЊА БОГОРОДИЦЕ У ВЛАКЧИ
15. ЦРКВА СВ.ИЛИЈЕ У ЦВЕТОЈЕВЦУ
16. ЦРКВА СВ.НЕДЕЉЕ У ДЕСИМИРОВЦУ

Објекти народног градитељства

1. ОКУЋНИЦА МИЛОШЕВИЋА У ЉУБИЧЕВЦУ
2. СТАРИ КОШ МАЏАРЕВИЋ РАДИСАВА У ЛУЖНИЦАМА
3. СТАРА КУЋА МАКСИМОВИЋА У ЛУЖНИЦАМА
4. ОКУЋНИЦА ЧОЛОВИЋА У МАЛОЈ ВРБИЦИ
5. СТАРА КУЋА РАДОВАНОВИЋА У МАЛОЈ ВРБИЦИ
6. ВОДЕНИЦЕ И ВАЉАВИЦЕ У ЉУБИЧЕВЦУ
7. ВОДЕНИЦА ПОТОЧАРА У Д.КОМАРИЦАМА
8. ВОДЕНИЦА ПОТОЧАРА СТОЈАНОВИЋ БОГОМИРА У Д.КОМАРИЦАМА
9. СОБРАШИЦЕ У РЕСНИКУ
10. МЕХАНА У УГЉАРЕВЦУ
11. СТАРА КУЋА ЈОВАНОВИЋ МИЛЕТЕ У ПАЈАЗИТОВУ
12. СТАРА КУЋА М.ЈОВАНОВИЋА У Г.КОМАРИЦАМА
13. СТАРА КУЋА С.ФИЛИПОВИЋА У Д.КОМАРИЦАМА
14. СТАРА КУЋА С.МИЛОШЕВИЋА У Г.КОМАРИЦАМА
15. СТАРА КУЋА М.МИЉКОВИЋА У ЈОВАНОВЦУ

Археолошки локалитети

1. АЏИНЕ ЛИВАДЕ: Локалитет "Дрен" и "Старо гробље"
2. БУКУРОВАЦ, Некропола
3. ВЕЛИКЕ ПЧЕЛИЦЕ - Локалитет Савинац, Дубрава
4. ВИЊИШТЕ, Гроб непознатог човека, Дубови
5. ВЕЛИКА СУГУБИНА, Табориште, Потес Гај, Аџин гроб, Јеринин град
6. ВЛАКЧА , Локалитет "Сиге"
7. ГОРЊЕ КОМАРИЦЕ, локалитет Јасик
8. ГРОШНИЦА , Црквина, "Попадинац"
9. ГРОШНИЦА , Градина
10. ДЕСИМИРОВАЦ, "Церјак"
11. ДИВОСТИН "Нумера", Бојовића Главица

12. ДОЊА САБАНТА, локалитет Лисин Лаз
13. ДОЊЕ ГРБИЦЕ , Градина, Копиловац, Рајац, Коса
14. ДОЊЕ КОМАРИЦЕ
15. ДОБРАЧА. хумке
16. ДРАЧА, "Кременац", "Станкова главица", "Дебељак"
17. ДУЛЕНЕ, Гробљиште- Капетановац
18. ЈОВАНОВАЦ, Бубан, Лепеничко поље
19. КАМЕНИЦА, Брезине
20. КОРИЋАНИ, "Коса", Даутовац
21. КОРМАН, Самар, Мала Бубан
22. КОТРАЖА, "Колетина", Градине
23. КУТЛОВО
24. ЛУЖНИЦЕ, Река
25. МАРШИЋ, Бубан
26. ОПОРНИЦА, Луг
27. ПЕТРОВАЦ, "Кулина"
28. ПОСКУРИЦЕ
29. РОГОЈЕВАЦ ,Умка
30. РЕСНИК , Сватовско гробље, Лепеничко поље и Становиште
31. СТРАГАРИ
32. ТЕФЕРИЧ
33. ЦЕРОВАЦ
34. ШЉИВОВАЦ, Римски налази

Укупно културно-историјско наслеђе града Крагујевца представља потенцијал који ће, адекватним мерама према стању и вредностима непокретних културних добара, бити обрађен кроз план као културни итинерер града, са посебним осврtом ка културним добрима као непроцењивом ресурсу заједнице и њиховом експлоатацијом у оквиру презентације туристичких вредности града Крагујевца.

2.11. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ЗОНАМА ГДЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДЕ ИЗЛОЖЕНА ЗНАЧАЈНОМ УТИЦАЈУ

Квалитетна животна средина је фактор будућег развоја града и пре свега се огледа у обезбеђивању здраве животне средине за становништво. Стварањем и очувањем здраве животне средине како на територији града тако и у региону, уз истовремену промоцију, заштиту и стварање робних марки пољопривредних производа - „здраве хране” са географским пореклом, може се створити озбиљна основа за развој. Квалитетна животна средина може бити значајан потенцијал за развој, односно ограничење уколико би стање животне средине било угрожено.

Да би уопште могли да говоримо о животној средини морамо да знамо тренутно стање њених чинилаца (воде, ваздуха и земљишта) узимајући у обзир

развој привреде, стање природних вредности (биодиверзитет), број становника и других фактора који утичу на стање у животној средини.

Подручје града Крагујевац представља сложену структуру природних (морфолошких, хидрогеолошких, педолошких и других) одлика и антропогених утицаја у изграђеним урбаним, руралним и инфраструктурним зонама. У садашњем начину коришћења простора претежно су заступљени антропогени и измењени, мање природни (еколошко очувани) предели. Може се проценити да је око 30% планског подручја изложено већем, од чега 10% великом „еколошком" оптерећењу. Највеће оптерећење постоји очекује на територији урбаних и индустријских подручја и дуж инфраструктурних коридора. Такође су посебно осетљиве зоне специфичне намене - депоније, јаловишта, ерозиона подручја, клизишта и сл.

2.11.1. ЗАГАЂЕЊЕ ВОДА

Квалитет површинских и подземних вода је битан параметар у оцени стања животне средине. Посебно је значајна заштита водотока на територији сливног подручја акумулација Грошница, Дрезга као и свих других водотокова у горњем сливу.

Према Уредби о категоризацији водотока (Сл. гласник СРС бр. 5/68), на територији планског подручја, може се приказати следеће:

- Лепеница, до уласка у Крагујевац – II а класа,
- Лепеница, низводно од Крагујевца – IV класа.

Републички хидрометеоролошки завод врши контролу квалитета текућих вода по сливовима и за планску територију су значајни подаци са мерног места Рогот (слив В. Мораве, ушће Лепенице у В. Мораву). Стање квалитета узорковане воде на локалитету Рогот у 2006. години (последњи објављен податак) показује припадност IV-ој класи за скоро све испитиване параметре.

Водотоци Крагујевца (Лепеница, Угљешница, Грошница, Ждраљица, Бресничка река) су спорадично предмет физичкохемијскихе, биолошке или микробиолошке контроле квалитета и не постоји програм континуиране контроле ових река на основу којих би се предузеле мере заштите или интервентне мере санације загађења. На основу анализе обухваћених студијама Стање, проблеми, могућности и мере заштите и унапредјења животне средине на подручју региона Шумадије и Поморавља (Група аутора1986) и Заштита животне средине и развоја еколошких система града Крагујевца до 2010. године (Група аутора 1993) нађено је да су водотоци Крагујевца изложени еутрофизацији са слабом способношћу Б-10, аутопурификације и тенденцијом погоршања квалитета. Еутрофизација је антропогеног порекла, праћена ниским нивоом еколошке свести и лежерним односом одроварајућих структура. У том периоду 7,4 % испитиваних вода припадало је II класи бонитета, 78,2 % III, а 14,4 % IV класи бонитета.

Флористичко-еколошке анализе алги биле су у потпуности сагласне са микробиолошким показатељима квалитета. Водотоци Крагујевца су олигосапробни до изразито α-мезосапробни. Преовлађују воде које се налазе на β - мезосапробном ступњу сапробности, али са тенденцијом погоршања квалитета.

Подаци из претходно наведених студија, показују следеће:

- Гружа, Рибеш и Липница – II класа
- Голочело, Козујевски поток – II класа
- Грошничко језеро, Грошничка река – II класа,
- Ждраљица –II класа,
- Бресничка река – II и IV класа,
- Угљешница –III класа
- Јабучка река - II и III класа,
- Лепеница - III и IV класа
- Рача – III класа
- Сребрница - I и II класа
- Волъавча - II
- Дрезга - II и III класа
- Језеро - II класа

Акумулационо језеро *Грошница*[5] по својим микробиолошким показатељима квалитета припада III класи бонитета по Kohl-у (1975). На основу присуства колиформних бактерија Грошничко језеро припада категорији слабо загађених вода. На основу сапробиолошке анализе, квалитет воде је у границама I и II класе и чини је погодном за водоснабдевање. На основу примарне продукције припада олиготрофно до олиготрофно - мезотрофном типу језера.

Примена различитих система за класификацију вода и анализа степена трофичности (укупан фосфор, хлорофил-а и провидност али и других) показала је да акумулација Грошница спада у мезотрофне воде са повременим нагињањем ка еутрофном ступњу (Остојић 2000а). Састав и густина макрозообентоса указују на еутрофни карактер акумулације са релативно стабилним процесом трофије (Симић & Симић 1999).

Језеро Шумарице[5] – На основу Студије Заштита жаштите животне средине и развоја еколошких система града Крагујевца до 2010 (Група аутора 1993), утврђено да вода језера припада II класи бонитета и да се језеро на бази микробиолошких показатеља може користити за рекреативне и спортске активности. Сапробиолошком анализом утврђено је да је највећи број врста припадао индикаторима β-мезосапробних вода, уз учешће индикатора нижег степена сапробности (олигосапробних вода). У периоду након 1993.године биолошка испитивања језера у Шумарицама су била предмет парцијалних и појединачних биолошких истраживања за потребе израде дипломских радова

[5] *Извор података - Чомић, Љ. at all, (2006): Квалитет акватичних екосистема на територији града Крагујвца, ПМФ, Крагујевац*

студената ПМФ-а и не могу се користити као основа за израду студије. Најзад, током купалишне сезоне језеро је по потреби предмет рутинских анализа санитарног стања (ИЗЗЗ, Крагујевац) које обухвата микробиолошке показатеље квалитета. Повремено је евидентирано значајно присуство *Escherichia coli*, *Streptococcus faecalis* и других колиформи што је језеро чинило непогодним за купање у таквим случајевима. Антропогено присуство које се повећава из године у годину, доприноси повећаној еутрофизацији и свака даљња, појединачна и непланирана активност може да доведе до загађења језера. Ово се посебно односи на коришћење моторних чамаца и скутера јер и најмања количина горива и уља која доспева у воду угрожава биљни и животињски свет, нарушава односе у екосистему и у крајњој линији језеро може да постане дистрофно.

Језеро Бубањ[5] **–** Обзиром на локалитет и потенцијални значај који има језеро Бубањ није на адекватан начин истражено, заштићено нити експлоатисано. Еколошком анализом језерске биоценозе, вршеном 1992-94 године, запажен је низ деградационих процеса у језеру (Симић ет ал. 1994). Бројно развијена макровегетација и сиромашна фауна пелофилног дна указују на процесе дистрофије у језеру. Значајно присуство индикатора појачане сапробности у планктону (Остојић 2004) сигнал је скорог преласка бонитета у сапробитет са свим негативним последицама тог процеса; ихтиофауна такође говори погоршаним условима у језеру. Упркос евидентираним деградационим процесима том приликом је указано да је језеро значајан екосистем са разноврсном флором и фауном врста акватичних станишта. Узимајући у обзир наведене околности предложен је еколошки приступ санације, ревитализације, заштите и унапређења језера Бубањ, а на основама одрживог развоја. Предлог мера се заснивао на чишћењу муља и продубљивању језера и одстрањивању емерзне и субмерзне макровегетације са већег дела језера. У предлогу је сугерисано и формирање заштитног појаса око језера, формирање стручне и техничке службе и др.

Стање канализационе и санитарне инфраструктуре на подручју града Крагујевца је лоше у ванградском подручју. Посебно је деликатно питање санитарних отпадних вода свих сеоских насеља, која отпадним водама могу трајно да загаде земљиште и подземне воде.

На територији града постоји постројење за пречишћавање отпадних вода у Цветојевцу, али редовни рад овог постројења је прекидан у протеклом периоду. Мањи број индустријских погона има предтретман за пречишћавање отпадних вода, пре упуштање у канализациони систем. Није редак случај да индустријске отпадне воде без предтретмана доспеју у канализацију или реципијент. Мере заштите које су до сада предузимане нису довољне за заштиту вода од загађивања.

Потреба заштите површинских и подземних вода заснива се на заштити од новог испуштања отпадних вода, пречишћавању вода канализације, контролу и ограничавање испуштања отпадних вода у канализацију без претходног пречишћавања и контролу квалитета отпадних вода, са посебним акцентом на оне параметре који су значајни при коришћењу водозахвата у снабдевању насеља водом.

2.11.2. ЗАГАЂЕЊЕ ЗЕМЉИШТА

Загађивање земљишта на територији Плана присутно је у зонама:

- велике концентрације становништва,
- привредних активности у долини Лепенице, Угљешнице, Јасенице,
- ширења урбаног и периурбаног подручја,
- прекомерне примене минералних ђубрива и других хемијских средстава локалних сметлишта у селима,
- лоше санитације у руралним подручијима,
- јаловишта и депонијама опасног отада.

Са садашњом структуром и обимом пољопривредне производње ниво примене минералних ђубрива и других хемијских средстава у пољопривреди је све већи, тако да је евиденти утицај на загађивање земљишта. Са становишта заштите квалитета земљишта значајан је проблем трајног губитка услед пренамене најплоднијег земљишта у грађевинско, у рубној зони Крагујевца ширењем индустријске зоне.

Нерешено је питање управљања и третмана комуналног отпада. Прикупљање отпада је неадекватно организовано, тако да није у складу са санитарним условима и принципима заштите животне средине. Рурална подручја нису обухваћена циклусом сакупљања отпада, нити је организовано његово привремено одлагање на уређеним локацијама. То за последицуима постојање неконтролисаних локалних сметлишта у готово свим селима, често смештених на неодговарајућим локацијама.

Посебан проблем представљају јаловишта и специфичан, опасан отпад. Санација јаловишта азбеста дуж Јасенице је приритетан задатак у циљу заштите земљишта и воде.

Подаци мониторинга из протеклих година показују да постоје локалитети (нпр. зоне уз фреквентне саобраћајне праваце, у близини депоније и сл.) на којима је повећана концентрација појединих тешких метала (никла, хрома и арсена).

2.11.3.ЗАГАЂЕЊЕ ВАЗДУХА

Како Крагујевац нема развијену хемијску индустрију, већ аутомобилску индустрију, основне загађујуће материје у градској атмосфери представљају продукти сагоревања (CO_2, CO, SO_2, NO_x, HC, честице) које емитују стационарни (Застава Енергетика и остале енергане) и мобилни извори (транспортна средства)[6]. Контрола квалитета ваздуха на подручју Града

[6] *Извор података – Пешић, Р., Ђокић, Д., (2007): Квалитет ваздуха и возни парк на примеру града Крагујевца, Машински факултет, Крагујевац*

Крагујевца врши се у складу са Правилником о граничним вредностима имисије (ГВИ).

На основу резултата досадашњих анализа може се закључити следеће:

- концентрација сумпор-диоксида обично није прелазила граничне вредности;
- концентрација чађи прелази ГВИ у зимским месецима (због грејања) и саобраћајних кретања;
- укупне таложне материје су у одређеном периодима године повишене на подручју индустријске зоне и на мереним раскрсницама, док у осталим деловима града концентрације испод ГВИ,
- у току априла, августа и септембра у 2007. години, нису регистрована загађења.

На основу континуираног праћења квалитета ваздуха и анализе добијених резултата у току спровођења мониторинга у 2007. години, може се закључити да у Крагујевцу повремено долази до повишења концентрација одређених праћених параметара у ваздуху на појединим мерним местима. Највећи емитери су мобилни извори загађења – саобраћај, током целе године (највеће концентрације чађи су забележене на раскрсницама у зимским месецима). У току грејне сезоне битан емитер је градска топлана, која користи угљеве лошег квалитета..

Положај града, урбанистичка решења и развијена комунална инфраструктура допринели су да се Крагујевац може сврстати у урбане средине код којих је тренд загађења у порасту, када је квалитет ваздуха у питању.

2.11.4.БУКА

Сагледавајући резултате мерења буке у протеклом периоду (2007. година), утврђено је да је ниво комуналне буке на месечном нивоу повећан и у току дана и у току ноћи, посебно на локацијама које се налазе уз саобраћајне правце. Бука у комуналној средини потиче највећим делом из саобраћаја. У 2007. години дневна прекорачења нивоа комуналне буке износе у просеку 11,27 dB, (више од дозвољених норми), односно ноћна 15,9 dB.

Утврђена просечна годишња вредност дневног нивоа комуналне буке у Крагујевцу, прелазила је дозвољену вредност дневног нивоа комуналне буке од 65 dB (A), прописану Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 54/92). Просечна годишња вредност ноћног нивоа комуналне буке у Крагујевцу прелазила је Правилником дозвољену вредност ноћног нивоа комуналне буке од 55 dB (A) на свих 6 мерних места.

Присутност буке, због штетности, у урбаној средини Града Крагујевца захтева даља мерења нивоа буке, праћење свих особености саобраћаја, а такође и изучавање других извора буке, који утичу на повећање нивоа буке у комуналној средини, и предузимање потребних мера са циљем очувања и

унапређења здравља становништва. Неопходно је и даље стално пратити дневни и ноћни меродавни ниво комуналне буке, како у Крагујевцу, тако и у ванградским насељима где је она уочљива. На основу добијених података, неопходно је спровести звучно зонирање града по угледу на остале градове у републици, што ће дефинисати очекиване и лимитирајуће нивое буке у животној средини по зонама.

2.11.5. ЈОНИЗУЈУЋЕ И НЕЈОНИЗУЈУЋЕ ЗРАЧЕЊЕ

На територији гарда Крагујевца није успостављен мониторинг радиокативности животне средине, па нема релевантних података о апсорбованим дозама зрачења у ваздуху, укупној α и β површинских вода, природној радиоактивности земљишта или садржају осиромашеног уранијума.

На подручју који третира овај Извештај, као извори јонизујућег зрачења могу се евидентирати релативно ретки радиоактивни громобрани, уколико није већ није извршена њихова демонтажа. Као извори нејонизујућег зрачења на предметном простору могу се евидентирати трафостанице, које не представљају објекте који нарушавају животну средину у већем обиму. Такође, постоје и антенски системи мобилне телефоније, али њихов утицај на квалитет животне средине је у друштвено прихватљивим границама и не захтева детаљније разматрање у овом Извештају.

Међутим, када су у питању високонапонски електрични водови, иако је њихов утицај на квалитет животне средине у прихватљивим границама везано за зрачења, евидентан је значај на просторне односе јер њихова изградња захтева заштитне зоне у којима је према условима ЕДБ-а забрањена изградња објеката високоградње и подизање засада високог растиња. Ширине заштитних зона зависе од напонског нивоа електричних водова. (Нпр.: за водове 110 kV заштитна зона у којој није дозвољена изградња грађевинских објеката и засад вишегодишњих биљки износи 30 m. тј. 15+15 m).

2.11.6.ХАЗАРДНА ЗАГАЂЕЊА

На подручју Града изграђени су бројни индустријски погони и складишта који се могу означити као хазардни са аспекта настанка удеса и могућих последица. Иако је највећи део индустрије лоциран у оквиру радних зона, неке од њих граниче се са становањем. Углавном се ради о производњи, промету или складиштењу неопасних роба и материјала, али постоји велики број бензинских и ТНГ станица које складиште опасне хемикалије. Појединим градским и насељским улицама транспортују се опасне и штетне материје, па је потребно створити услове за управљање ризиком од хемијских акцидената.

У зонама које користе или складиште опасне хемикалије, дневно се могу наћи велике количине штетних и опасних материја које су према степену опасности сврстане у пет група.

На територији Града нису идентификоване штетне и опасне материје I и

II групе опасности **(екстремно опасне)** у количинама које су значајне у случају хемијског акцидента.

Табела бр.6:Највише заступљене хемијске материје према степену опасности

Степен опасности	Хемијске материје
III	Киселине и базе у течном стању, пропан-бутан ТНГ, нафта, бензин, разни раствори, азотни раствори, АН, КАН, формалдехид, тетра метил и тетра етил олово
IV	Фреон, разна уља, мазут, битумен, НПК ђубрива

Највише штетних и опасних материја је идентификовано у складиштима и резервоарским просторима, где се оне јављају најчешће у течном стању као сировина или готов производ. Највећи проценат потенцијалних хазарда се идентификује као хемикалије које припадају III групи степена опасности.

На територији Града Крагујевца постоји ризик од хемијских удеса који могу угрозити здравље и животе људи, животну средину и материјална добра на простору ширем од оног који заузима комплекс предузећа. Процена ризика идентификовала је и квантификовала подручја где потенцијално може доћи до настанка хемијског удеса, што је значајан предуслов за адекватно планирање превенције, припреме, реаговања на удес и санацију последица. Процена пружа и довољно релевантних података за процес управљања ризиком.

2.11.7.КОЛИЧИНЕ И СТРУКТУРА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

ЈКП " Чистоћа" врши организовано прикупљање, одвоз и депоновање смећа са градског подручја. Са сеоског подручја смеће се не одвози. Количина комуналног отпада која је доспела на депонију "Јовановац" у току 2006. године је 77.777т.

На основу квалитативне и квантитативне анализе смећа (август 2005. ЈКП "Чистоћа" у сарадњи са GTZ - ом), структура комуналног отпада је приказана у следећој табели.

Табела бр. 7: Процентуална структура комуналног отпада

Компоненте	Структура у %
Пет амбалажа	4
Тврда пластика	3
Био отпад	65
Папир	7
Картон	5
Стакло	2
Гвожђе	1
Неметали	2
Дрво	1
Пластична фолија	1
Текстил	4
Инертни материјал	4
Опасан отпад	1

Према пореклу настајања, отпад настао на територији града се дели на[7]:

- Комунални – кућни,
- Комерцијални и безопасни (инертни) индустријски отпад,
- Отпад од амбалаже,
- Коришћени акумулатори и батерије - опасан отпад,
- Аутомобили ван употребе,
- Старе гуме,
- Муљ из постројења за третман отпадних вода,
- Други опасан отпад.

Процес регионализације, коју предлаже Влада РС (Национална стратегија управљања отпадом), још увек није спроведен иако постоји опсежна студијска, пројектна и техничка документација и сагласности на пројекат будуће регионсалне депоније "Витлиште",

2.11.8.ОПАСАН ОТПАД

Медицински отпад. Здравствено безбедно сакупљање, одлагање и санација медицинског отпада нису решавани на задовољавајући начин са аспекта сакупљања, руковања, транспорта, депоновања и коначног санирања, што је последица непостојања стратегије управљања овом врстом опасног отпада. Изразите су потребе решавања проблема третмана медицинског и фармацеутског отпада на ефикасан, здравствено безбедан и еколошки прихватљив начин примерен економској ситуацији, степену развоја здравствене службе. Такође је неопходно усаглашавање постојећег начина поступања са овом врстом отпада са праксом у развијеним земљама и препорукама Светске здравствене организације и Европске уније.

Опасан отпад – секундарне сировине. На територији града Крагујевца врши се сакупљање старих акумулатора, отпадака од олова и др. опасног отпада, који има рециклабилна својства. У мањој мери је то сакупљање организовано у складу са Законским и правним прописима, што такође захтева посебан третман према генераторима отпада у складу са општим безбедоносним и здравственим условима.

Анимални отпад. Овај вид загађења животне средине све је присутнији, јер се анимални отпаци (од клања, угинућа, болесне и угинуле животиње) све чешће сређу на дивљим депонијама, крај путева и на другим површинама и загађују животну средину, ваздух, земљиште и воду.

На подручју Града није адекватно решено уклањање животињских лешева и кланичних отпадака. Не постоје сточна гробља. Неопходно је решити сакупљање, складиштење, транспорт и просторно уређење објеката за санацију, било спаљивањем или сахрањивањем отпадака анималног порекла

[7] Извор података – Студија одрживог система управљања комуналним отпадом у региону Шумадија, ЈП Дирекција за урбанизам и изградњу, Крагујевац, 2004.

на планском подручју.

2.11.9.МОНИТОРИНГ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У Крагујевцу се, у циљу заштите и унапређења животне средине, спроводи мониторинг животне средине. Континуирано се прате квалитет воде из градског водовода и вода са јавних чесми, комунална бука, аерозагађење и квалитет земљишта. Такође се у одређеном периоду године прати концентрација полена у ваздуху и квалитет воде на јавним купалиштима у летњој сезони. Све мониторске активности спроводи Институт за Заштиту Здравља из Крагујевца (ИЗЗЗ).

У оквиру мониторинга аерозагађења, Правилником је предвиђено да се на подручју Града Крагујевца мере следећи параметри: Сумпор диоксиде, чађ и УТМ (Укупне таложне материје). Институт Завода за Заштиту Здравља (ИЗЗЗ) из Града Крагујевца, као овлашћена институција, врши контролу квалитета ваздуха. Институт мери Сумпор диоксид и чађ на три локације у граду: центар града, индустријска зона и стамбена зона. УТМ се мере на десет места у граду при чему су обухваћени сви делови града.

Утврђивање квалитета земљишта у Крагујевцу, у оквиру градског мониторинга врши се два пута годишње, на 14 локалитета. Мерењима су обухваћене основне физичкохемијске карактериситке, присуство полицикличних угљоводоника, полихлорованих бифенила и пестицида. Микробиолошка испитивања тла у оквиру градског мониторинга се не раде.

Утврђивање комуналне буке у Крагујевцу обавља се на 6 мерних места, која се сматрају најоптерећенијим у Граду (мерење се врши сваког месеца и локације нису стриктно дефинисане, због израде акустичне карте). Мери се дневни и ноћни ниво буке, као и број тешких и лаких возила.

2.11.9.1. Хигијенска исправност воде за пиће

На територији Крагујевца обавља се здравствена контрола хигијенске исправности узорака воде за пиће из локалних водовода и других објеката водоснабдевања јавних чесми: Дивостин, Шумарице, Ждраљица, Грујина чесма, Петровац, Бубањ, Кошутњак, Теферич, Капавац и Белошевац, у складу са важећом законском регулативом у Републици Србији. Узорковање воде са јавних чесми зими се обавља 2 пута, а лети 4 пута. Обично се узима по 20 узорака за хемијску и бактериолошку анализу и може се констатовати да у току целе године није регистрована комплетна бактериолошка и хемијска исправност, односно вода није за пиће. Узорковање и анализе исправности воде за пиће обавља ИЗЗЗ из Крагујевца.

Хигијенска исправност воде из градског водоводног система се мере редовно три пута недељно на 17 пунктова. Због повећане концентрације органских материја хемијска неисправност воде за пиће је констатована у 70 % узорака. Бактериолошка неисправност воде потиче од аеробних мезофилних бактерија. Ажурирани подаци нису били доступни.

2.12. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ППГ КРАГУЈЕВЦА

Питања заштите животне средине су разматрана кроз валоризацују постојећег стања, процену еколошког потенцијала зона и локација, утврђивање еколошког ризика из чега произилазе циљеви заштите животне средине које обухватају смернице за безбедно коришћење простора, природних ресурса и мере заштите животне средине.

Животна средина на подручју града Крагујевца је измењена (антропогенизована), не само у односу на изворни карактер природе, већ се антропогене промене све више изражавају и у односу на секундарно промењене средине. Основни узроци измене животне средине су:

- интезивнија урбанизација (ширење грађевинског подручја), која узрокује разне видове загађења и деградације животне средине, јер заостаје процес инфраструктурног опремања и регулације насеља као неопходан вид одрживог коришћења простора,
- ширење радних зона у речним долинама, без утврђене стратегије заштите животне средине,
- нерешено питање трајног одлагања свих врста отпада у руралним подручјима,
- експлоатација минералних сировина, често нерационална, која може изазвати прекомерно коришћење природних ресурса (камена, песка, земљишта као необновљивог ресурса),
- различити видови појединачних загађивања животне средине, настали због непостојање или ниског нивоа еколошке свести грађања.

Посматрајући стање животне средине града Крагујевца у регионалном контексту, може се закључити да постоји опасност од погоршавања квалитета животне средине, нарочито уколико се настави досадашњи тренд развоја недовољног улагања у заштиту животне средине. Проблему заштите животне средине мора систематски приступити на регионалном и државном нивоу, са реализацијом иницицијатива на локалном.

Основни **проблеми** при изради планске стратегије, који се односе на заштиту животне средине, а самим тим и Стратешке процене утицаја односе се на ограничену информациону основе о имисијама постојећих загађивача (у ваздух, воду и земљиште, бука), као основног средства информисања о еколошком квалитету планског подручја. Постојећи подаци мониторинга односе на податке о квалитету ваздуха, земљишта и нивоу буке, са мерних места који су уско ограничени границама ГПа. Подаци о квалитету и загађености вода стари су преко 10 година, а преузети подаци са мерног места Рогот такође се могу узети са резервом јер је локација ван граница захвата плана. Подаци о хигијенској исправности воде за пиће нису ажурирани. Стање медијума животне средине у поступку валоризације, су приказани орјентационо, на основу

расположивих података и постојећег искуства. Због тога је, за процену могућих утицаја примењена методологија („Rapid Urban Environmental Assessment").

Решење проблема управљања отпадом односи се на примену постојећих прописа и норми у циљу формирања регионалне депоније са околним општинама чија локација се планира ван захвата плана, као приоритетан задатак у првом базном периоду. Стратегијом је такође предвиђено уклањање постојећих дивљих депонија и рекултивација подручја, као полазни корак у решењу комуналних проблема.

Такође значајан проблем заштите животне средине, разматран у стратегији је управљање отпадним водама. Лоша санитација свих насеља дугорочно посматрано представља велику опасност, јер може да доведе до трајног загађења земљишта, површинских и подземних вода, па чак и изворишта. Решење овог проблема представља велики значај у очувању квалитета вода и земљишта.

Загађеност ваздуха заузима значајно место међу еколошким проблемима општинског центра Крагујевац. Проблем је што нема квантитативних података који конкретни извори највише доприносе загађењу, иако је јасно да је у питању аерозагађење из саобраћаја на најоптерећенијим транзитним улицама у центру и на улазно-излазним правцима у општински центар, технолошких процеса индустрије, са отворених складишта и депонија различитих категорија индустријског отпада, затим сагоревања чврстог и течног горива у грејној сезони.

Опасност од хазардних загађења пореклом од складишта нафте и њених деривата, такође представља значајан проблем, као и недостатак стандардизације система заштите животне средине према одредбама ЕУ. Норме за заштиту животне средине из европског законодавства, које се уграђују и у наше прописе, могу да представљају значајно ограничење за будући развој индустријских капацитета, а нарочито пласман производа на европско тржиште.

На основу постојећих проблема дефинисани су општи и посебни циљеви заштите животне средине.

Општи циљеви заштите животне средине дефинисани у ППГ Крагујевац су:

- Реализација програма који ће обезбедити интеграцију еколошких принципа и уравнотеженост између заштите животне средине и економског развоја Града;
- Одрживо коришћењем природних ресурса и чиниоца животне средине (земљиште, вода, ваздух, шуме, флора и фауна);
- Валоризацијом целокупног планског подручја са аспекта заштите природе и животне средине, како би се издвијала посебна подручја која заслужују посебне мере заштите животне средине – као подручја посебних природних вредности (Бешњаја, Рудник, клисура Дуленке, Сребрница, и сл...),
- Институционализовано спровођење принципа заштите животне средине, кроз поштовање прописа и стандарда и инспекцијски надзор,
- Спровођење мониторинга, контроле квалитета животне средине и

сталним унапређивањем стања, који ће бити део регионалне мониторске мреже;

Посебни циљеви заштите животне средине:

- Управљањем комуналним отпадом (разврставање, смањење, поновно коришћење и рециклажу отпада) на модеран и савремен начин, кроз реализацију регионалне депоније са рециклажним центром и затварање и санација постојеће депоније "Јовановац" ;
- Ремедијацијом оштећених и угрожених зона на подручју Града и шире;
- Смањењем емисије аерозагађења и буке из саобраћаја измештањем транзитног саобраћаја кроз реализацију заобилазница на територији града;
- Спречавањем инцидентних неконтролисаних испуштања загађујућих материја у ваздух, воде и земљиште (индустрија, становање, саобраћај и пољопривреда);
- Побољшањем спровођења прописа о животној средини у индустрији увођењем ефективних регулаторних мера и економских подстицаја;
- Кроз инвестиционо техничке програме наћи - технолошко решење за минимизирање емисије загађујућих материја у животну средину, а према важећим нормама и стандардима;
- Унапређењем система управљања заштитом животне средине у предузећима увођењем и применом принципа из стандарда ЈУС-ИСО 14001;
- Побољшањем информисања и едукацијом становништва за заштиту животне средине;
- Обезбеђењем учешћа јавности у доношењу одлука које могу имати утицаја на квалитет животне средине;
- Успостављањем информационог система природних вредности и животне средине;
- Израда Процене утицаја на животну средину за све планиране инвестиционе објекте - потенцијалне загађиваче, у складу са Законом о процени утицаја (Сл. Гласник РС 135/04).

2.12.1. ЕКОЛОШКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА

На основу уочених еколошких проблема, сагледавањем стања животне средине извршена је еколошка валоризација планког подручја које ће послужити као матрица одрживог планског развоја.

ЕКОЛОШКЕ ЗОНЕ:

- **еколошка зона Рудник - Страгари** – зона великог екопотенцијала, историјског наслеђа, у којој доминирају горњи токови река, насеља рудничке базе и Љубичевцем као еко-етно центар.
- **еколошка зона Грошница-Дуленка** – зона високог екопотенцијала у контакту ширег градског насеља,

- **еколошка зона Бешњаја-Осаница** - локална зона одмора и рекреације уз развојни правац према Јагодини.

ПРЕЛАЗНЕ ЕКОЛОШКЕ ЗОНЕ:

- **прелазна еколошка зона Шумарице-Дрезга.**
- **прелазна еколошка зона Кошутњак-Бешњаја.**

Ове зоне шире екопотенцијал града у правцу исток – северозапад.

ЕКОЛОШКИ ПОТЕЗИ

- **Примарни еколошки потези су Лепеница 2**. – заузима потез инфраструктурног и саобраћајног коридора низводно од града,
- **Секундарни еколошки потези су Лепеница 1. –** заузима потез водотока узводно од градског насеља**.**
- Сви захвати у ширем потезном простору пољопривредног окружења подручја генералног плана и примарне агломерације.

На основу еколошке валоризације дефинисане су зоне различитог оптерећења и угрожености што у многоме олакшава разраду планских циљева и обезбеђује избегавање конфликата у природи:

- Зоне са посебним режимом заштите,
- Зоне са мерама и условима према којима ће се простор уређивати и користити,
- Зоне угрожене животне средине и локације високог ризика са мерама заштите.

За сваку зону су дефинисани посебни услови даљег развоја уз мања или већа ограничења и примену мера заштите.

У контексту заштите простора, а на основу еколошке валоризације дат је зонинг одрживог развоја који предвиђа коришћење простора, без значајних негативних последица по животну средину и здравље људи, поштујући савремене еколошке принципе – Графичка документација: *Еколошка валоризација простора и зоне одрживог развоја, Р 1: 100 000.*

Смернице Стратешке процене утицаја за даљи економски-одржив и еколошки прихватљив развој, заснован је на еколошкој валоризацији простора и зонингу, који је представљен у Стратегији. Вредновање простора у функцији издвајања потенцијално осетљивих подручја изразитог екопотенцијала, са једне стране и угрожених зона које захтевају санацију и промену намене, са друге представља добар основ и олакшицу за дефинисање смерница за ниже нивое разраде планских циљева.

2.13. РАЗЛОЗИ ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА У ПОСТУПКУ ПРОЦЕНЕ

Недостатак квантитативних показатеља стања животне средине, односно о имисијама загађујућих материја, које су главни узрок промене квалитета природног режима, представља значајан проблем у оцени стања, посебно у зонама и областима где су евидентни поремећаји у природној равнотежи (градско урбано подручје, дивље депоније, јаловишта, зоне дуж фреквентних саобраћајних праваца, индустријски комоплекси, и сл). Прецизних података о загађености појединих подручја изостају, јер су мерења оскудна и не обухватају подручје ван ГПа. Због тога је отежана категоризација могућих утицаја појединих загађивача, као и пројекција будућих загађивача и њиховог утицаја (интензитета, вероватноће и др. значајних карактеристика), односно процена утицаја је заснована на објективном вредновању утицаја према методологији британског министарства за заштиту животне средине.

Стратешка процена утицаја ППГ Крагујевца је урађена као свеобухватна процена планских активности на животну средину, сагледавајући могуће глобалне негативне ефекте са предлогом превентивних мера заштите и унапређења животне средине. Стратешком проценом нису разматрани проблеми појединачних извора загађења, већ су дефинисане зоне могућих утицаја где су груписани према вероватноћи испољавања. Такође нису разматрани прекогранични утицаји јер се такви не очекују. Самим тим намерно нису изостављена одређена питања и проблеми у поступку процене.

2.14. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ППГ КРАГУЈЕВАЦ КОЈА СЕ ОДНОСЕ НА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У поступку израде ППГ Крагујевац дефинисана су варијантна решења која се односе на заштиту животне средине. Дефинисане су две могућности за решење проблема сахрањивања животиња, односно начина за безбедно складиштење опасног отпада:

Варијанта 1: предвиђена локација на територији КО Драгобраћа се предлаже као градско - регионални сабирни центар за третман угинулих животиња и њихово спаљивање. Овај центар ће опслуживати целокупно градско подручје. Као меру безбедног уклањања анималног отпада за свако сеоско насеље или највише два сеоска насеља планирати простор за изградњу прихватних станица у ограђеном и заштићеном простору, са хладњачом где ће се вршити прихват, одакле ће се специјалним возилима угинуле животиње превозити до регионалног центра за прераду и спаљивање животињског отпада.

Варијанта 2: за свако насеље или за највише два у ванградском

подручју планирати локацију за сахрањивање животиња. Предвиђена локација у Драгобрађи остаје као локација за поменуте сврхе за подручје Генералног плана.

2.15. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНОГ РЕШЕЊА НЕРЕАЛИЗОВАЊА ППГ КРАГУЈЕВАЦ

Стратегијом ППГ Крагујевца су обухваћени битни параметри, дат је преглед анализе стања и сагледавања потенцијала:

- приказ постојећег стања у простору,
- анализа и приказ мреже насеља са специфичним карактеристикама,
- начин коришћења простора, структура функција и ниво инфраструктурне, комуналне и целокупне урбане опремљености,
- начин коришћења природних ресурса у функцији заштите,
- начин коришћења пољопривредног земљишта,
- постојеће стање и коришћење грађевинског земљишта,
- процена потенцијала даљег развоја са циљевима и приоритетима развоја.

На основу сагледавања простора са свих аспеката, дата је оцена могућих целина, зона, садржаја и функција и предлог за израду Просторног плана. Због специфичности мреже насеља и ефикасности имплементације Плана, дата је валоризација простора као предлог за решавање потенцијалних просторних конфликата на нивоу Плана. **Таква одлука представља добро понуђено решење са аспекта еколошке контроле у простору.**

Могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору стратешких циљева заштите животне средине, који отклањају већину негативних тенденција у развоју општине ако се план не би имплементирао.

У случају нереализовања Плана могуће последице по животну средину могу бити значајне због следећих потенцијалних појава:

- неконтролисане и непланске градње, што неминовно доводи до деградације урбаних, пејзажних и природних вредности насеља,
- неконтролисане експлоатације природних ресурса,
- потенцијалног загађивања изворишта водоснабдевања,
- неадекватне, неравномерне и недовољне инфраструктурне опремљености због недостајућих капацитета,
- нерационалног коришћења необновљивих и тешко обновљивих природних ресурса,
- перманентног и акцидентног загађивања вода (подземних и површинских), земљишта и ваздуха,

- даље деградације изворних природних вредности подручја, природних добара и других осетљивих подручја.

Нереализовање Плана је варијантно решење са могућим значајним негативним последицама у односу на циљеве стратешке процене и губитак еколошко природних вредности подручја, јер су у изради Стартегије идентификовани основни проблеми животне средине. Стратешком проценом утицаја и Планом предложена су решења за спречавање конфликата у простору и разрешење постојећих просторних и еколошких проблема. Стога је неопходно доношење и имплементација Плана са понуђеном еколошком поставком одрживог развоја.

2.16.РЕЗУЛТАТИ И КОНСУЛТАЦИЈЕ СА НАДЛЕЖНИМ ОРГАНИМА БИТНИМ СА АСПЕКТА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У циљу израде Стратегије ППГ Крагујевца и Извештаја о стратешкој процени утицаја ППГ Крагујевца на животну средину, остварене су консултације са следећим органима и институцијама:

- Завод за заштиту природе Србије, Београд,
- Министарство одбране, Управа за инфраструктуру, Београд
- Завод за заштиту споменика културе, Креагујевац,
- ЈП "Путеви Србије", Београд,
- ЈП "Железница Србије", Београд,
- ЈКП "Водовод и канализација" Крагујевац,
- ЈВП "Србија воде", РЈ "Велика Морава" Ћуприја,
- Републички сеизмолошки завода, Београд,
- Републичкои хидрометеролошкои завод, Београд,
- ЈП „Електрошумадија “, Крагујевац,
- "Електроисток", Београд, сектор техника,
- „Телеком Србија“ Извршна јединица "Крагујевац",
- "Телеком Србија" А.Д. Дирекција за мобилну телефонију,
- Мобилне телекомуникације, 063 Мобтел Србија,
- Пошта, РЈ "Крагујевац",
- НИС Енергогас.

Резултати консултација које су од значаја са аспекта заштите животне средине:

Завод за заштиту природе Србије, у Условима заштите природе и животне средине за израду Просторног плана, садржано је следеће:

На територији ППГ Крагујевца нема заштићених природних добара (осим

у границама ГПа – заштићено стабло дивље крушке у насељу Белошевац) те ни непосредне обавезе заштите.

Завод није систематски и наменски истраживао територију општине Крагујевац, те не располаже подацима да ли на територији има елемената који би имали својства заштићених природних добара, па у складу са Законом о заштити животне средине приликом израде плана треба предвидети валоризацију подручја обухваћених границама плана, а посебно са аспекта заштите природе и животне средине.

Кроз израду ППГ Крагујевца, потребно је између осталог утврдити:

- намену површина - пољопривредно земљиште, привредне и радне зоне, као и грађевинско земљиште сеоских насеља;
- обавезу обрађивача да се за све активности и делатности размотре утицаји на животну средину (вода, ваздух, земљиште, становништво и сл.),
- дефинисати путне појасеве и могућу намену у овим зонама,
- опште мере заштите животне средине и решења која се односе на подручја са прекомерним загађењем, као и еродирана подручја,
- адекватан однос изграђености и слободних површина (зона зеленила, рекреације, излетишта, шумске површине, заштитне шуме и сл.),
- инфраструктурно опремање; каблирање, изградња водоводне и канализационе мреже (или минимум непропусне септичке јаме), сакупљање и евакуације комуналног отпада и сл.,
- решења за евакуацију отпадних вода преко колектора и система за пречишћавање;
- адекватан начин за сакупљање и депоновање комуналног и опасног отпада,
- адекватне локације гробља за сва насеља,
- адекватне локације за сточне пијаце и сточна гробља,
- заштиту водотока и њихових форланда од даљег загађења и деградације,
- обавезу озелењавања индивидуалних окућница у сеоским насељима, као и уређења центра ових насеља,
- "одржив развој" што подразумева разумно коришћење простора и ресурса, што би допринело и очувању параметара природне средине (вода, ваздух, земљиште, вегетација, флора и др.),
- очувању биодиверзитета, валоризација и заштита живог света тј. аутохтоних врста флоре и фауне подручја у границама ПП.

Републички хидрометеоролошки завод, Београд, је између осталог дао следеће хидрометеоролошке услове:

- у зони метеоролошке станице Крагујевац, не смеју се градити објекти на мањој удаљености од десетоструке висине објекта од станице, нити засађивати дрвеће и вршити други радови који би могли да утичу на рад мерних инструменета и угрозе рад станице.

- при изради климатолошких подлога користити податке са главне метеоролошке станице Крагујевац и падавинских станица које се налазе у границама подрчја ПП,
- при изради хидролошких подлога за пројектовање хидротехничких објеката на повременим, сталним мањим водотоцима и рекама Јасеници, Лепеници и Угљешници користити метеоролошке податке из Устава 2. и релевантне хидролошке податке са хидролошких станица ван подручја ПП.

Србијаводе, Београд, ВПЦ "Морава" издаје следеће водопривредне услове:

Потребно је пре израде планске документације прикупити све потребне подлоге: урбанистичке, статистичке, геолошке, хидрогеолошке, хидролошке, технолошке, еколошке, санитарно – техничке, саобраћајне и др. и на основу њих извршити одговарајуће анализе, ради правилне намене и коришћења овог простора у циљу остварења стратегије просторног развоја града Крагујевца у оквиру просторног развоја РС:

1.1.За снабдевање становништва водом:

- Аналозом постојећег стања изворишта, дистрибутивне мреже, квалитета воде, резервоарског простора и др., дати прогнозу потреба за водом за одређене временске (планске) периоде,
- Одређивање заштитног појаса за подручја на којима се налазе или планирају нова изворишта за снабдевање становништва водом, од намерног или случајног загађења и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност изворишта и на здравствену исправност воде (резервисање простора за зоне непосредне, уже и шире зоне заштите изворишта). Дефинисати утицај изграђених објеката на изворштима водоснабдевања.
- Резервисати простор за изградњу акумулације "Дрезга" на реци Угљешници у складу са опредељењем из Водопривредне основе РС.

1.2. За евакуацију отпадних вода:

- Анализом постојећег стања изграђености и обухватности, прикупљања и одвођења отпадних вода до система за пречишћавање отпадних вода града Крагујевца, дати прогнозу количина отпадних вода за пројектовани период са предлогом концепције и решења за доградњу целовитог система каналисања и пречишћавања отпадних вода у техничко – економском – функционалном погледу, уз примену законских и нормативних аката који важе за ову врсту радова и објеката (Закон о водама, Уредба о класификацији вода, Уредба о категоризацији вода, Правилник о опасним материјама у водама),
- Резервисање простора за изградњу објеката који су у функцији рада система за пречишћавање отпадних вода на основу усвојеног решења (предтретмана, црпних станица и др.).

1.3. За одлагање комуналног и других отпада

- Анализом постојећег и прогнозом будућег стања,
- Резервисати простор за депонију у свему према "Правилнику о критеријуму за одржавање локације и уређење депоније отпадних материјала" уз предлог мера за санацију (рекултивацију) депонија које се напуштају.

1.4. Кишна канализација

- Кишна канализација се гради уз поштовање постојећих правила која важе у градњи кишне канализације, а одвођење атмосферских вода са саобраћајних и других површина решити увођењем у новопланирани кишни колектор чији је крајњи рецепијент река Лепеница.

2.0. Заштита од поплавних вода

- Да се земљиште на заштићеној страни, иза насипа може користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава, а у складу са Планом одбране од поплава,
- За заштиту од поплавних вода подручја за које се израђују планска документа резервисати простор за наставак радова на регулацији реке Лепенице од насеља Драгобраћа до насеља Мале Пчелице и од ушћа реке Угљешнице до Цветојевца, односно до система за пречишћавање отпадних вода града Крагујевца.
- Такође резервисати простор за реализацију и уређење бујичних водотокова који потичу кроз ово подручје, као и простор ради прилаза за њихово одржавање и друге радове,
- У правцу повећања степена заштите од могућих наиласка великих вода, резервисати простор за изградњу ретензије или мале акумулације "Козујево" на Драчкој реци.

ЈКП "Чистоћа" доставило је податке о тренутном стању и капацитетима са којима располажу када је у питању третман комуналног отпада.

Консултације са надлежним органом за урбанизам и заштиту животне средине резултирале су доношењем Одлуке о процени утицаја, изради Стратешке процене утицаја (Извештаја о Стратешкој процени утицаја). Услови, мере и препоруке надлежних институција су интегрисани у циљеве развоја ППГ Крагујевца.

3.0. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

3.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

- У складу са стратешким начелима одрживог развоја и тенденцијама у свету, сагледати и спречити загађење животне средине односно обезбедити чист ваздух, воду и земљиште,
- Обезбедити рационално коришћење (еколошко ограничење) природних ресурса (нарочито из категорија делимично или потпуно необновљивих);
- Максимално предупредити избор чистих технологија и еколошки заснованих пројеката у току реализације планских решења,
- Заштита екосистема и биодиверзитета очувањем генетског и екосистемског биодиверзитета формирањем базе података кроз програме и пројекте очувања животне средине,
- Институционализовати заштиту животне средине,
- Интегрисани мониторинг стања животне средине са републичком мониторском мрежом.

3.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Становништво

-Очување социјалног, друштвеног и физичког здравља становништва кроз примену мера које ограничавају негативне факторе развоја, стварање услова за напредак и свеопште благостање становништва,

Привреда

-Интегрисати развој привреде са савременим принципима заштите животне средине, кроз увођење система квалитета који подржавају чисту технологију која контролише проиводњу отпадних материја и производњу здраве хране,

Водопривреда

-Процена утицаја планских активности на квалитет и режим вода уз успостављање новог система организовања активности у контроли загађивача и загађености, превентивном деловању, стварању информационе основе и санације постојећег стања.

Комуналне делатности

- Унапредити ниво комуналне хигијене у свим насељима, почев од трајног решењавања проблема комуналног отпада до утврђивање начина третмана и одлагања свих врста отпада и отпадних вода у сагласности са европским и светским стандардима,

Саобраћај

-Ускладити просторну организацију система категорисаних путева, са очувањем природних потенцијала, урбаних и руралних подручја уз успостављање интегралне контроле управљања и заштите животне средине. То подразумева елиминисање негативне манифестације утицаја саобраћаја на околину, односно свести их на ГВИ.

Електроенергетика

-Успоставити одрживо коришћење природних ресурса, уз планско увођење економичнијих технологија које смањују загађење животне средине и производњу отпада, са подстицајем развоја гасификације као најчистије енергије.

Туризам

- Подстицати развој туризма, уз процену развојних капацитета са аспекта заштите животне средине и одрживо управљање природним вредностима и културним наслеђем.

Шуме и шумско земљиште и ваншумско зеленило

-Утврдити утицај планираних активности са смерницама за унапређење и очување шумског потенцијала и ваншумског зеленила, посебно вредних састојина, у осетљивим зонама под ерозијом, стрмим теренима, дуж саобраћајница, речних корита и сл.

3.3. ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА КОЈИ СУ КОРИШЋЕНИ ПРИ ИЗГРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Индикатори (показатељи, индекси) представљају основни инструмент за систематско идентификовање, оцењивање и праћење стања, развоја и услова средине и сагледавање последица. Они су неопходни као улазни подаци за

свако планирање (друштвено-економско и просторно-урбанистичко) и представљају полазну основу за планирање развоја животне средине.

Сви индикатори чине заједно **индикаторе одрживог развоја.** Приказ индикатора одрживог развоја (индикатора развоја усклађеног за захтевима заштите животне средине) је лимитиран начином прикупљања и обраде статистичких података. Министарство заштите животне средине (Агенција за заштиту животне средине) 2007. године, издало је кратки водич - Индикатори животне средине у Србији, који приказује чињенице и податке о животној средини у Србији. За сваку тематску целину обрађени су индикатори који припадају Основном скупу индикатора.

"Индикатори животне средине у Србији" креирани су на основу методологије Европске агенције за животну средину (*European Environmental Agency - EEA*) засноване на односу између животне средине и људских активности. Ови односи су представљени моделом *DPSIR* (Покретачки фактори - Притисци - Стање - Утицаји - Реакције) где индикатори унутар модела одсликавају узрочно последичне везе.

Сет индикатора у оквиру категорије:

Покретачка снага (*Driving Force*) обухвата антропогене активности које имају утицај на животну средину:

- ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ ПО СЕКТОРИМА,
- ПОТРОШЊА УКУПНЕ ПРИМАРНЕ ЕНЕРГИЈЕ ПО ЕНЕРГЕНТИМА
- ПУТНИЧКИСАОБРАЋАЈ, РОБНИ ТРАНСПОРТ,

Притисак (*Pressure*) је директна последица активности:

- ПРЕКОРАЧЕЊА И КОРИШЋЕЊЕ СУПСТАНЦИ КОЈЕ ОШТЕЋУЈУ ОЗОНСКИ ОМОТАЧ,
- КОРИШЋЕЊЕ РЕСУРСА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ .

Са друге стране индикатори **стања (*State*)**указују на постојеће стање животне средине:

- ДИВЕРЗИТЕТ ВРСТА,
- ПРЕКОРАЧЕЊА ГРАНИЧНИХ ВРЕДНОСТИ ИМИСИЈЕ,
- ГЛОБАЛНА И ЕВРОПСКА ТЕМПЕРАТУРА,
- ПОТРОШЊА КИСЕОНИКА У РЕКАМА,
- НУТРИЈЕНТИ У ВОДАМА,
- КВАЛИТЕТ ВОДА НА КУПАЛИШТИМА,

Утицај (*Impact*) последица притиска на животну средину:

- УГРОЖЕНЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ.

Индикатори **реакције (*Response)*** описују мере, инвестиције и друге реакције на промене стања животне средине:

- ЗАШТИЋЕНА ПОДРУЧЈА,
- ПОДРУЧЈА ПОД ОРГАНСКОМ ПОЉОПРИВРЕДОМ,
- ПРОГРЕС У УПРАВЉАЊУ КОНТАМИНИРАНИМ ПОДРУЧЈИМА,

- УКУПНИ ЕНЕРГЕТСКИ ИНТЕНЗИТЕТ ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ ИЗ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА,
- ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ИЗ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА,
- ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА.

Вредновање приказаних индикатора извршено је на нивоу републике на основу статистичких података што звачичних што незваничних, тако да су подаци непотпуни. Такође, не постоје подаци везани за регионе, (односно статистички подаци на локалном и регионалном нивоу) који би били значајни за израду предметне процене. Приказ стања индикатора може послужити као добра основа за израду планова и процена вишег нивоа (ППРС и сл.).

Да би индикатори били поуздани, применљиви на свим нивоима планирања као и инструмент за поређење, неопходан је усаглашени систем праћења који подразумева: јединствене показатеље, јединице мерења, метод мерења, период праћења, начин обраде и приказивање резултата.

Због претходно наведених разлога, предлаже се модел вредновања утицаја (индикаора) на основу методологије британског министарства за животну средину (Rapid Urban Environmental Assessment). Методологија вредновања утицаја дата је у Уводу у поглављу 1.2. Методологија израде стратешке процене).

4.0. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Реализацијом планских активности могу се јавити потенцијални штетни утицаји у различитим фазама реализације планских решења. Процена утицаја планираних намена, просторних целина, урбанистичких зона (садржаја, функција, објеката и делатности) на животну средину вршена је са аспекта могућих утицаја у оквирима еколошких целина и зона у односу на осетљиве чиниоце животне средине.

Еколошка процена Плана је важан аспект у поступку доношења Одлуке за усвајање могућих намена, начина коришћења и заштите природних ресурса и животне средине, а пре свега:

- са аспекта рационалног, еколошки прихватљивог коришћења природних ресурса,
- оцене постојећих створених ресурса и њиховог даљег коришћења,
- избора могућих зона и Пројеката (објеката, функција, садржаја и делатности),
- избора најбоље понуђених начина за планирање мера превенције на планском нивоу, планирање мера за спречавање и минимизирање потенцијално штетних утицаја до нивоа Пројеката,
- обавезних мера за отклањање могућих последица од планираних али и реализованих-постојећих намена, целина, зона и пројеката и
- успостављања мера заштите и мониторинга животне средине.

Вредновање и процена капацитета простора и стања животне средине у Плану засновано је на вредновању животне средине, обзиром да не постоји комплетна информациона основа, а ни усвојен систематизован и стандардизован систем индикатора.

Поступак оцењивања животне средине извршен је на основу вредновања могућих утицаја – према приказаној методологији у поглављу 1.2.

4.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПЛАНА, СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ ЕФЕКАТА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

У Стратегији су разматране варијанте из сектора становништва, мреже насеља, комуналних делатности и саобраћаја.

Становништво

Разматране варијанте из домена предвиђања броја становништва директно немају додирних тачака са проблемом заштите животне средине уколико се сагледа чињеница да се плански развој предвиђа према броју становника. То значи да сви негативни ефекти по животну средину који се могу јавити уколико се очекује већи број људи на територији града, биће минимизирани и ограничени планирањем адекватне комуналне инфраструктуре и адекватних услуга. Раст броја становника може утицати на ширење грађевинског подручја, што захтева јасно дефинисање граница грађевинског подручја у циљу очувања квалитетног пољопривредног земљишта.

Мрежа насеља

Разматране варијанте по питању мреже насеља немају значајан утицај са аспекта заштите животне средине. Разматране варијанте утичу и односе се на функционални утицај појединих насеља.

Комуналне делатности

На територији града не постоје гробља за животиње. Дефинисане су две могућности за решење проблема сахрањивања животиња:

Варијанта 1: Предвиђена локација на територији КО Драгобраћа се предлаже као градско - регионални сабирни центар за третман угинулих животиња и њихово спаљивање. Овај центар ће опслуживати целокупно градско подручје. Као меру безбедног уклањања анималног отпада за свако сеоско насеље или највише два сеоска насеља планирати простор за изградњу прихватних станица у ограђеном и заштићеном простору, са хладњачом где ће се вршити прихват, одакле ће се специјалним возилима угинуле животиње превозити до регионалног центра за прераду и спаљивање животињског отпада.

Варијанта 2: за свако насеље или за највише два у ванградском

подручју планирати локацију за сахрањивање животиња. Предвиђена локација у Драгобрађи остаје као локација за поменуте сврхе за подручје Генералног плана.

Проблем анималног отпада, одладање угинулих животиња, третман анималног отпада у кланицама и сл., је врло значајан по својој природи и захтева решавање на најбезбеднији начин по здравље становништва и животну средину. Неоспорно је да су планом предвиђене две могућности у решавању овог проблема, што је врло позитивно. Обе варијанте имају позитивну конотацију јер директно утичу на побољшање квалитета животне средине, али је неопходно определити се за ону безбеднију.

Законски није дефинисана обавеза формирања регионалних центара за спаљивање анималног отпада, али је ова метода доста примењена у ЕУ - *ЕС бр. 1774/2002.* Сматра се да је овај начин третмана анималног отпада, који је по карактеру опасан, најбезбеднији за очување здравља људи и околине, а с'обзиром да на територији града постоји резервисана локација за комуналне делатности овог типа, предлаже се да ова варијанта буде прихваћена. У прилог варијанти 1 иде и чињеница да простор који је намењен за спаљивање не захтева проширење у неком будућем периоду, као што је то случај са гробљима.

Саобраћај

У домену саобраћаја нису дефинисане варијанте, већ су задржане обе могућности - фазне реализације обилазница. Јужна обилазница представља прву функционалну етапу решавања проблема обиласка Крагујевца, а северна представља другу етапу коначног решења обиласка Крагујевца. – после 2010. год.(*Инвестиционо техничка документација обилазнице Крагујевца, Књига 1) – Предфизибилити студија, Институт за путеве Београд, Дирекција за урбанизам и изградњу, Крагујевац, 1991.)*

Аутопут је саобраћајница највишег функционалног ранга и у највећој мери прати трасу постојећег државног пута I реда (магистралног пута М-1.11), док се у зони Крагујевца води новом трасом. Планирани аутопутски коридор представља једну од најзначајнијих попречних веза у републици између постојећег међународног аутопутског коридора Е-75 (коридор X) и планираног коридора аутопута по правцу Београд-Јужни Јадран.

На локалном нивоу доградња аутопута на овој позицији одразила би се повољно на унутрашњи саобраћај, пре свега измештањем транзитног саобраћаја и стварањем бољих услова за изворно-циљна кретања.

Северна градска обилазница, на позицији северно и западно од централног градског подручја између два крака аутопутског коридора Крагујевац-коридор X, спаја најоптерећеније улазно-излазне правце и такође омогућава измештање дела транзитног саобраћаја.

Са еколошког становишта може се констатовати да ширење саобраћајне мреже свакако изазива глобалне неповољне ефекте, али са друге стране растерећује саобраћајну тензију у градском центру, односно негативан ефекат саобраћајних кретања у центру града ће бити изразито

смањен. На овом нивоу разматрања проблема, свакако се не могу дати неки квантификовани подаци о нивоима емисија и имисија, али се могу на основу резултата претходних истраживања из напред поменуте студије и искуства, дати глобалне оцене о утицају изградње обилазница на животну средину.

Изградања обилазница поред саобраћајних предности даје и знатна побољшања стања животне средине. Смањиће се оптерећење основног коридора од око 50%. Поготово је значајна и чињеница да обилазницу користе теретна возила.

Јужна варијанта обиласка Крагујевца има, поред већег растерећења саобраћајне мреже знатне предности са аспекта заштите животне средине:
-кроз најнасељенији део пролази тунелски,
-траса се углавном поклапа са коридором железничке пруге,
-остали део трасе пролази углавном кроз индустријске комплексе.

Тунелска деоница представља радикалну меру на пољу заштите и као таква дође огромне ефекте са становишта заштите. Паралелно вођење пута и железничке пруге концентрише изворе загађења па се обједињавањем заштитних мера могу добити знатне економске уштеде. Пролазак Јужне варијанте кроз индустријске комплексе (радне зоне) битно утиче на критеријуме и нормативе заштите чиме се такође могу постићи знатне економске уштеде (дозвољени ниво буке је већи за индустријске зоне него за стамбене па су и улагања у евентуалну заштиту мањег обима).

Северна оболазница има трасу која ће у већем луку заобилазити градски центар и пролазиће кроз подручје са мањом насељеношћу. То дозвољава поштовање прописаних услова који се односе на ширину заштитних коридора, односно удаљеност становништва од трасе ауто пута.

Према постојећим истраживањима, а у складу са економским и привредним потребама развоја града, приоритет у реализацији обилазница на подручју града је јужна варијанта из предходно поменутих разлога.

4.2. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНОГ РЕШЕЊА НЕРЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА

У случају нереализована плана може доћи до појава које су наведене у одељку 2.10. Процењује се да све наведене последице нереализовања плана имају негативне последице у односу на дефинисане циљеве СПУ, што намеће неминовност даљег спровођења израде и усвајања плана уз примену свих мера заштите у току свих појединачних фаза.

4.3. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА

Приказ **величине процењених** утицаја планских циљева је дат у односу на опште циљеве стратешке процене, и то вредновањем укупних позитивних утицаја знаком + (оценама од +1 до +3), негативних знаком – (оценама од –1 до –3), а нејасни или непостојећи утицај 0.

Затим је извршена процена утицаја циљева у погледу на **просторне размере**, након чега је процењена **вероватноћа дешавања и трајање**. – Методологија описана у поглављу 1.2.

Прилог бр.1 – Нумерисани циљеви СПУ (од 1 до 12) и плански циљеви (од 1.1 до 9.8),

Прилогу бр. 2 – Табеларни приказ утицаја дати су табели бр.1, табели бр. 2 и табели бр. 3.

На основу претходних анализа утицаја (*Прилог бр.2*) извршена је идентификација значајних утицаја планских циљева и њихова евалуација, што је представљено у наредној табели:

Табела бр. 8. Идентификација и евалуација значајних утицаја планских решења

Планско решење	***Идентификација и евалуација значајних утицаја***		***Образложење***
	Ознака утицаја СПУ	***Ранг***	
1.1.Реорганизација просторне и функционалне димензије града према окружењу	***3***	***О+2МД***	***Могући су дуготрајни позитивни утицаји на општинском нивоу за циљеве 3 и 4 СПУ, односно на регионалном нивоу за циљ 10***
	4	***О+3МД***	
	10	***Р+2МД***	
1.2.Унапређење, рационално коришћење, уређење и заштита грађевинског, пољопривредног и шумског земљишта	***3***	***О+3ИД***	***Извесни су, вероватни и могући дуготрајни позитивни утицаји на општинском нивоу за циљеве 3, 6 и 10, на регионалном нивоу за циљ 11 и вероватни су повремено позитивни утицаји за циљ 4.***
	4	***Р+3ВП***	
	6	***О+2ВД***	
	10	***О+2МД***	
	11	***Р+3МД***	
2.1.Побољшање структуре и функције мреже насеља и целокупне техничке	***2***	***Р+2ВД***	***Извесни су, вероватни и могући дуготрајни позитивни утицаји на регионалном нивоу за циљеве***
	3	***О+2ИД***	

инфраструктуре (мреже комуналних објеката, комуналне инфраструктуре и саобраћаја),	***6***	***Р+2ВД***	***2,6,10,11,12, односно на општинском нивоу за циљ 3***
	10	***Р+3ВД***	
	11	***Р+2МД***	
	12	***Р+2МД***	
2.2.Повећање броја становника и броја запослених.	***10***	***О+3ВД***	***Вероватан дуготрајан позитиван утицај на општинском нивоу за циљ 10 СПУ***
3.1.Трансформација и реконструкција привреде новим програмима и технологијама,	***10***	***Р+3ВД***	***Вероватан је дуготрајан позитиван утицај на регионалном нивоу за циљ 10 и могућ је повремен позитиван утица на општинском нивоу за циљ 12***
	12	***О+2МП***	
3.2.Формирање нових радних – производних зона по моделу индустријске зоне Крагујевац,	***10***	***Р+3МД***	***Могућ је дугорочан позитиван утицај на регионалном нивоу за циљ 10***
3.3.Унапредити развој пословања у ширим зонама становања и центрима уз заштиту животне средине и развој терцијарних делатности,	***10***	***О+3ВД***	***Могући су и вероватни дугорочни утицаји на општинском нивоу за оба циља***
	12	***О+2МД***	
3.4.Усмерити старе традиционалне индустријске капацитете и афинитете ка новим просторним, професионалним, информатичим и еколошким основама развоја	***10***	***О+3ВД***	***Вероватни су и могући дугорочни позитивни утицаји на општинском нивоу***
	11	***О+2МД***	
	12	***О+3МД***	
3.5.Реализација везног ауропута, саобраћајног терминала и РТЦ,	***1***	***Р-2ИП***	***ионалном нивоу за циљеве 1 и 5, односно на локалном нивоу за циљ 3 СПУ и дугорочно позитивни утицаји на локалном и општинском нивоу за циљ 7 и циљ 10 СПУ.***
	3	***Л-2ИП***	
	5	***Р-2ИП***	
	7	***Л+2ИД***	
	10	***О+3ИД***	
4.1.Реконструкција и доградња постојеће мреже путева,	***10***	***О+3ИД***	***Извесни су дугорочни позитивни утицаји за циљ 10 СПУ***
4.2.Реконструкција и елекрификација железнице	***1***	***Д+2ИД***	***Извесни су и могући дуготрајни позитивни утицаји државног карактера***
	7	***Д+3МД***	
5.1.Рационално коришћење воде уз вишеструку употребу у технолошким процесима	***2***	***Р+3ВД***	***Вероватни су, врло вероватни, извесни и могући дуготрајни позитивни утицаји на регионалном нивоу за циљеве 2,6,11 на регионалном нивоу и за 4,7 и 12 на градском нивоу***
	4	***Гр+3ВВД***	
	6	***Р+3ВД***	
	7	***Гр+3ИД***	
	11	***Р+3ВД***	
	12	***Гр+3МД***	
5.2.Заштита квалитета површинских и подземних вода	***2***	***Р+3ВВД***	***Врло су вероватни, вероватни и могући дуготрајни позитивни утицаји на регионалном нивоу за циљеве 2,3,4 и 6 СПУ, општинском за 8 и 9 и државном***
	3	***Р+3ИД***	
	4	***Р+3ВД***	
	6	***Р+3ВВД***	
	8	***О+3ВД***	

	10	***О+3ВД***	***за 11 и 12 циљ СПУ.***
	11	***Д+3ВД***	
	12	***Д+3МД***	
5.3.Комплетирање система за одвођење и пречишћавање отпадних вода	***2***	***Р+3ИД***	***Извесни су, врло вероватни могући и вероварни дуготрајни позитивни утицаји на регионалном нивоу за циљеве 2 и 3 СПУ и на општинском нивоу за остале наведене циљеве СПУ***
	3	***Р+3ИД***	
	4	***О+3ИД***	
	6	***О+3ВВД***	
	8	***О+3МД***	
	10	***О+3ИД***	
	11	***О+3ВД***	
	12	***О+3МД***	
5.4.Заштита подручја од спољних и унутрашњих вода	***2***	***Р+3ВД***	***Вероватни су, могући и извесни позитивни утицаји дуготрајног карактера на општинском нивоу за циљеве 4,8,10 и 12 СПУ, локалном нивоу за циљеве 3 и 6 и регионалном нивоу за 2.циљ СПУ.***
	3	***Л+3ВД***	
	4	***О+3МД***	
	6	***Л+3МД***	
	8	***О+3МД***	
	10	***О+3ИД***	
	12	***О+3МД***	
6.1.Погушћавање прикључења на систем високог енергетског стандарда (топловод и гас)	***1***	***Р+3ИД***	***Извесни су и могући и врло могући дуготрајни позитивни утицаји на регионалном, државном и општинском нивоу***
	7	***Д+3МД***	
	8	***Р+3ВМД***	
	10	***О+3МД***	
6.2.Спровођење мера за рационализацију и уштеду енергије уз употребу обновљивих извора, екстензивно ширење гасификације	***1***	***Д+3ИД***	***Могући су и извесни дуготрајни утицаји на општинском нивоу за циљеве 4,10,11 и 12 СПУ и државног односно градског ранга за циљеве 1 и 7 СПУ.***
	4	***О+3МД***	
	7	***Гр+3ИД***	
	8	***Р+3ВМД***	
	10	***О+3МД***	
	11	***О+3МД***	
	12	***О+2МД***	
7.1.Ревитализација преносне и дистрибутивне мреже	***10***	***Л+3ВД***	***Вероватни су дуготрајни позитивни утицаји локалног карактра***
7.2.Дугорочна реконструкција 35кV и 10 кV мреже на 20kV и израда нових водова, реконструкција и изградња нових трафостаница	***10***	***Л+3ВД***	***Вероватни су дуготрајни позитивни утицаји локалног карактра***
8.1.Унапређење и модернизација постојеће мреже, увођењем оптичких каблова и кабловске мреже, изградња микроталацног система	***10***	***Л+3ВД***	***Вероватни су дуготрајни позитивни утицаји локалног карактра***
8.2.Развој јавних комерцијалних и локалних радио и ТВ програма	***8***	***О+2МП***	***Извесни су, вероватни и могући дуготрајни позитивни утицаји на локалном нивоу за циљ 10, општинском за циљ 11 и регионалном за циљ 12 СПУ,***
	10	***Л+2ВД***	
	11	***О+3МД***	

	12	***Р+3ИД***	***односно могући су повремени позитивни утицаји на општинском нивоу за циљ 8 СПУ.***
9.1.Изградња регионалне депоније за комунални отпад, рециклажног центра и трансфер станица,	***1***	***Д+3ИД***	***Извесни су и могући дуготрајни позитивни утицаји на државном нивоу за циљеве 1 и 2, на регионалном нивоу за циљеве 6 и 11, општинском за циљ 10 и локалном за циљ 7 СПУ.***
	2	***Д+3ИД***	
	6	***Р+3ИД***	
	7	***Л+2ИД***	
	10	***О+2МД***	
	11	***Р+3МД***	
9.2.Санација конфликтних тачака на територији општине,	***1***	***Р+3ИД***	***Извесни су, могући и вероватни дуготрајни позитивни утицаји на регионалном нивоу за циљеве 1,2,6,8 и 11, односно на општинском нивоу за циљеве 3,5 и 10.***
	2	***Р+3ИД***	
	3	***О+3ИД***	
	5	***О+2МП***	
	6	***Р+3ИД***	
	8	***Р+3ИД***	
	10	***О+3ВД***	
	11	***Р+3ИД***	
9.3.Спречавање загађења животне средине увођењем чистих технологија,	***1***	***О+3ИД***	***Врло су вероватни дуготрајни позитивни утицаји на државном нивоу за циљ 4, извесни су и могући дуг. позитивни утицаји на регионалном нивоу за циљеве 2,3,6 и 11, извесни су и врло вероварни на општинском нивоу за циљеве 1 и 2, на градском нивоу за циљ 8 и могући су привремени позитивни утицаји на локалном ноивоу за циљ 5.***
	2	***Р+3ИД***	
	3	***Р+3ИД***	
	4	***Д+3ВВД***	
	5	***Л+3МП***	
	6	***Р+3МД***	
	7	***О+2ВВД***	
	8	***Гр+3ИД***	
	11	***Р+3ИД***	
9.4.Унапређење градског и ванградског зеленила, шума и свеукупног биодоверзитета,	***1***	***О+3ИД***	***Врло су вероватни и извесни дуготрајни позитивни утицаји на државном нивоу за циљеве 4 и 8, и извесни су, могући и вероватни дуготрајни позитивни утицаји на општинском нивоу за све друге наведене циљеве***
	2	***О+3ИД***	
	3	***О+3ИД***	
	4	***Д+3ВВД***	
	5	***О+3ИД***	
	6	***О+3ВД***	
	8	***Д+3ИД***	
	10	***О+2МД***	
	11	***О+3МД***	
9.5.Заштита природних ресурса уз коришћење алтернативних извора енергије,	***1***	***Р+3ИД***	***Извесни су дуготрајни позитивни утицаји на државном нивоу за циљеве 4 и 11, извесни су вероватни и могући дуг.поз. утицаји на регионалном нивоу за циљеве 1,2 и 7, и за циљ 8 на градском нивоу.***
	2	***Р+3ВД***	
	3	***Р+3МД***	
	4	***Д+3ИД***	
	7	***Р+3ИД***	
	8	***Гр+3ИД***	
	11	***Д+3ИД***	
9.6.Стандардизација управљања системом заштите животне средине на глобалном нивоу (према одредбама ЕУ) и еколошка едукација становништва,	***1***	***Д+3ИД***	***Врло су вероватни дуготрајни позитивни утицаји на државном нивоу за циљеве 3 и 4, а извесни су дуготрајни позитивни утицаји за све остале наведене циљеве***
	2	***Д+3ИД***	
	3	***Д+3ВВД***	
	4	***Д+3ВВД***	
	5	***Д+3ВД***	
	6	***Д+3ИД***	
	7	***Д+3МД***	
	8	***Д+3ИД***	
	10	***Д+3ИД***	

	11	***Д+3ИД***	
	12	***Д+3ИД***	
9.7.Израда катастра загађивача и спровођење интегралног мониторинга,	***1***	***Д+3ИД***	***Врло су вероватни дуготрајни позитивни утицаји за циљ 4, вероватни за циљ 5 и могући за циљ 6, за све остале циљеве позитивни утицаји су извесни и то на државном нивоу***
	2	***Д+3ИД***	
	3	***Д+3ИД***	
	4	***Д+3ВВД***	
	5	***Д+3ВД***	
	6	***Д+3МД***	
	8	***Д+3ИД***	
	11	***Д+3ИД***	
9.8.Институциона заштита и унапређење природне и културне баштине.	***1***	***Д+3ИД***	***Врло су вероватни дуготрајни позитивни утицаји за циљ 4, вероватни за циљ 2, и могући за циљ 10, а за остале наведене циљеве утицај је известан на државном нивоу.***
	2	***Д+3ВД***	
	3	***Д+3ИД***	
	4	***Д+3ВВД***	
	8	***Д+3ИД***	
	9	***Д+3ИД***	
	10	***Д+3МД***	
	11	***Д+3ИД***	

Из предходне табеле се могу се извући неколико **најбитнијих закључака:**

1.Од укупно 342, идентификовано је 144 утицаја који остварују значајан ефекат у односу на циљеве СПУ,

2.Око 2% утицаја има негативан ефекат у односу на циљеве СПУ,

3.Негативни утицаји се очекују из сектора саобраћаја, односно повећање саобраћајних капацитета (изградња обилазница и остале мреже путева) и пратећих садржаја може проузроковати емисије аерополутаната у окружење као и појаву буке.

4.Извесно је да ће се негативни утицаји појављивати повремено, углавном на локалном нивоу,

5.Сви остали утицаји, обзиром на перспективу планских циљева су дуготрајни и углавном позитивни,

6.Процентуално, највише утицаја има на општинском нивоу – 33,1%, затим на државном нивоу - 31,7%, на регионалном – 26,8%, на локалном - 5,6%, док на градском нивоу окарактерисано је укупно 2,8% утицаја.

7.Највише позитивних утицаја произилази из планског сектора заштите животне средине – око 45% значајних утицаја.

Квалитет ваздуха и здравље људи, очување квалитета воде и земљишта (1,2 и 3. циљ СПУ)

На *очување квалитета ваздуха и здравља људи* велики позитиван утицај (+3) ће се остварити у оквиру планских циљева везаних за заштиту животне средине (изградња регионалне депоније, санацијом конфликтних тачака и увођењем чистих технологија у производне процесе, унапређењу шума и укупног зеленила и др. циљеви у сектору заштите животне средине) затим у домену енергетских циљева – коришћење обновљивих извора енергије и

ширење гасификације (+3). Мањи и средњи негативни утицаји (-1 и -2) се очекују у домену саобраћаја - ширењем мреже саобраћајница, који су компезовани заштитним појасевима у функцији саобраћајница, а који утичу на смењење загађења, па је зато процењени утицај –1 и –2, а не –3. мањи негативан утицај (-1) се очекују и у оквиру развојних циљева – производња и пословање, кроз ширење радних зона по моделу индустријске зоне Крагујевац.

Интензивни позитивни утицаји на *очување квалитета вода* се очекују из сектора водопривредних циљева, као и из сектора заштите животне среидне. Мањи нгативни утицаји се могу очекивати у оквиру циљева развоја производње и пословања и из саобрачајног сектора.

Интензиван позитиван утицај на *очување квалитета земљишта* имају циљеви из водопривреде као и целеви унапређења, заштите и заштите пољопривредног и грађевинског земљишта. Такође су значајни јаки позитивни утицаји из сектора заштите животне средине. Трајнији и интензивнији утицај без обзира на заштитну функцију планираног зеленила уз саобраћајне правце ће се одразити на квалитет и продукцију земљишта (-2).

Бука – смањење нивоа буке (5. циљ СПУ)

Мањи негативни утицаји процењени оценом –1, планских циљева који су у колизији са смањењем свеукупног нивоа буке у животној средини, везани су за ширење урбаног подручја и производних процеса, као и неизбежна бука у саобраћају (оцена –2). Оцена – 2 , која описује средње негативан утицај, говори да се планирају додатне мере заштите. Ширење зеленила, пошумљавање у рубним подручјима је оцењен као највећи позитиван утицај (+3) у домену заштите становништва од прекомерне буке.

Очување природних ресурса, природних добара, пејзажа и биодиверзитета (8. циљ СПУ)

Позитивни утицаји оцељени оценом +3, се очекују у домену планских циљева заштите животне средине и водопривреде, из чега се закључује да једино здрава, квалитетна и очувана животна средина са негованим пејзажима може бити добар потенцијал за развој. Плански циљеви који афирмишу коришћење алтернативних извора енергије и ширење гасификације као еколошки најчистијег енергента, оцењени су са највишом позитивном оценом. Мањи негативни утицаји (оцењени негативном оценом –1) који се односе на угрожавање земљиште као ресурса, очекују се у домену инфраструктурне а посебно саобраћајне. Радови на мрежи инсталација, увођењем нових линија инфраструктуре, а понајвише у саобраћају трајно мењају и деградирају земљиште као ресурс претварајући га у грађевинско. Том приликом се очекују тренутне физичке промене, локалног карактера. Негативан утицај на биодиверзитет је увек трајног и глобалног карактера и најчешће је последица изградње нових коридора, и сл.

Друштвено економска питања (10. циљ СПУ)

Позитивни утицаји на животну средину (са оценама +3 и +2) у сектору становништва и привреде огледају се у модернизацији технолошких процеса и знања која се предвиђају као неопходан циљ развоја. То подразумева примену еколошких стандарда у свим секторима развоја. Позитивни утицаји се очекују приликом формирања јединствене мреже насеља која ће институционално, преко јавних функција, опреме насеља и адекватног коришћења земљишта допринети испољавању позитивних утицаја. На очување насељености руралног подручја, као и повећање степена запослености. Битан позитиван утицај остварују циљеви у оквиру формирања јединственог система мреже насеља са опремом и јавним службама, затим циљеви заштите животне средине, водоснабдевања и енергетске ефикасности.

4.4. НАЧИН ВРЕДНОВАЊА ЧИНИОЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПОДАЦИ О ВАЗДУХУ, ВОДИ, ЗЕМЉИШТУ, КЛИМИ, ЈОНИЗУЈУЋЕМ И НЕЈОНИЗУЈУЋЕМ ЗРАЧЕЊУ, БУЦИ, ВИБРАЦИЈАМА, ФЛОРИ, ФАУНИ, СТАНИШТИМА, БИОДИВЕРЗИТЕТУ, ЗАШТИЋЕНИМ ПРИРОДНИМ И КУЛТУРНИМ ДОБРИМА, ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА, СТАНОВНИШТВУ

Процена типичних и карактеристичних импакта из анализираних целина и зона, утицаји из непосредног и ширег окружења од значаја за План и процена стратешких утицаја, извршена је на основу карактеристика и структуре садржаја, функција, намена простора, матрице природних карактеристика подручја и услова насталих у протеклом периоду. Природне карактеристике подручја, створене вредности и услови настали у протеклом периоду представљају полаз за процену еколошког капацитета и спречавање могућих конфликата у простору:

- централни линијски еколошки „мотив” и зона вулнерабилности је река Лепеница – примарни и секундарни еколошки потез – Лепеница 1 и Лепеница 2 (Еколошка валоризација простора, графички прилог овог елабората),
- изразити еколошки потенцијал показују подручја у залеђу:
    - развођe и горњи токови Дуленске и Грошничке реке,
    - потез Бешњаја - Осаница,
- зоне Кошутњак – Бешњаја и Шумарице - Дрезга шире еколошки

потенцијал града,

- потез Рудник – Страгари – подручје изразитоге еколошког конфликта,
- еколошки угрожене зоне и потези су:
    - зоне утицаја отпадних вода и отпада свих категорија унутар целина и зона (посебно у градском залеђу и руралном подручју) осетно нарушавају еколошки потенцијал подручја,
    - зоне дивљих депонија, јаловишта, као и зоне могућих неконтролисаних утицаја из зоне експлоатације минералних сировина – каменолома, представалу зоне потенцијалног ризика,
    - ерозиона подручја и клизишта представљају додатан фактор ризика у природи,
    - зоне могућих неконтролисаних импакта из зона становања и пословања, са пољопривредних површина.

4.4.1.КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА И МОГУЋИ УТИЦАЈИ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ НА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА СА МЕРАМА ЗАШТИТЕ

Као закључак о стању загађености ваздуха констатовано је следеће:

Основне загађујуће материје у градској атмосфери представљају продукти сагоревања (CO_2, CO, SO_2, NO_x, HC, честице) које емитују стационарни (Застава Енергетика и остале енергане) – *тачкасти извори загађења*, и *мобилни извори* (транспортна средства)[8], мада према подацима градског мониторинга доминантан загађивач су транспортна средства. Ван урбаног језгра, основни загађивачи ваздуха су пољопривредне површине третитане хемијским средствима и комуналне зоне – дивље депоније, сметлишта и јаловишта пепела и сл.

Контрола квалитета ваздуха на подручју Града Крагујевца врши се у складу са Правилником о граничним вредностима имисије (ГВИ).

На основу резултата досадашњих анализа може да се закључи следеће (односи се на урбано подручје, где се врше мерења):

- концентрација сумпор-диоксида обично не прелази граничне вредности;
- концентрација чађи прелази ГВИ у зимским месецима (због грејања) и саобраћаја;
- укупне таложне материје су током лета повишене на подручју индустријске зоне и на раскрсницама док у осталим деловима града концентрације су испод ГВИ,

[8] *Извор података – Пешић, Р., Ђокић, Д., (2007): Квалитет ваздуха и возни парк на примеру града Крагујевца, Машински факултет, Крагујевац*

- у току априла, августа и септембра у току 2007. године нису забележена загађења.

На основу континуираног праћења квалитета ваздуха и анализе добијених резултата у току спровођења мониторинга у протеклој години, може се закључити да у Крагујевцу повремено долази до повишења концентрација одређених праћених параметара у ваздуху на појединим мерним местима. Највећи емитери су мобилни извори загађења – саобраћај, у току целе године. У току грејне сезоне доминантни емитер је градска топлана, која користи угљеве лошег квалитета.

Положај града, урбанистичка решења и развијена комунална инфраструктура допринели су да се Крагујевац може сврстати у урбане средине код којих је тренд загађења у порасту, када је квалитет ваздуха у питању.

Вредновањем Плана са аспекта могућих утицаја на квалитет ваздуха, закључено је да представља добар избор за очување еколошког капацитета простора. Главни разлози су:

- адекватан размештај урбанистичких и еколошких зона и целина,
- планирани избор могућих енергената, са екстензивним развојем гасификације и коришћење еколошких горива у саобраћају,
- адекватан избор технологија и процеса који подржавају еколошке стандарде квалитета, односно смањују емисију полутаната у атмосферу,
- планиране зелене површине, заштитне зоне и појасеви.

На основу анализе природних карактеристика, може се претпоставити и очекивати да се могу повремено десити појаве концентрација загађујућих материја изнад ГВЕ. Тај утицај се евентуално очекује као последица ширења саобраћајних циљева и индустрије, јер је већ тај тип загађења регистрован у одређеним периодима године. Процењује се да је, у случају коришћења неприхватљивих енергената могуће очекивати појаву краткотрајних, епизодних загађења при изразито неповољним метеоролошким и микроклиматским условима. Према просторној диференцијацији, према ППРС, предметно подручје припада другој категорији загађености – где се не очекују радијациона загађења, загађивања канцерогеним и мутагеним материјама.

Поштовањем мера заштите ваздуха од загађивања који ће бити основа развоја подручја, представља добро понуђено решење за очување квалитета ваздуха.

Обавезне стратешке мере заштите ваздуха:

1. Заштиту ваздуха од загађивања спроводити успостављањем интегралног мониторинга квалитета ваздуха, као део регионалног мониторинга,
2. Увођењем обавезне процене утицаја појединачних Пројеката на стање и квалитет ваздуха, уз постицање избора најбоље понуђених решења и еколошки прихватљивих технологија и енергената,
3. Проценом еколошког капацитета зона и локација при реализацији појединачних Пројеката и зона (индустријских зона пре свега) са аспекта

утицаја на квалитет ваздуха,

4. Препорукама, обавезујућим и стимулативним мерама за коришћење обновљивих извора енергије при реализацији Пројеката - објеката већих капацитета,
5. Обавезним мерама биолошке заштите (озелењавање, пејзажно уређење) при формирању зона и појасева са приоритетном функцијом заштите, посебно у зонама утицаја емитера загађујућих материја (каменоломи, депонија комуналног отпада, индустријске зоне, фреквентни саобраћајни правци и сл),
6. Израде катастара загађивача ваздуха по јединственој методологији,
7. Обавезом уградње уређаја за пречишћавање ваздуха (ефикасних филтерских система) за објекте и пројекте потенцијалне изворе аерозагађења,
8. Смањењем емисије неспецифичних полутаната атмосфере из расутих тачкастих извора (индивидуалних ложишта и котларница) максималним прикључивањем на централизован систем даљинског грејања или/и гасификацијом,
9. Стимулација и препорука за коришћење еколошких горива у саобраћају.

4.4.2.КВАЛИТЕТ ВОДА И МОГУЋИ УТИЦАЈИ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА СА МЕРАМА ЗАШТИТЕ

Водотоци Крагујевца (Лепеница, Угљешница, Грошница, Ждраљица, Бресничка река) су спорадично предмет физичкохемијскихе, биолошке или микробиолошке контроле квалитета и не постоји програм континуиране контроле ових река на основу којих би се предузеле мере заштите или интервентне мере санације загађења. На основу анализе обухваћених студијама Стање, проблеми, могућности и мере заштите и унапредјења животне средине на подручју региона Шумадије и Поморавља (Група аутора1986) и Заштита животне средине и развоја еколошких система града Крагујевца до 2010.године (Група аутора 1993) нађено је да су водотоци Крагујевца изложени еутрофизацији са слабом способношћу Б -10, аутопурификације и тенденцијом погоршања квалитета. Еутрофизација је антропогеног порекла, праћена ниским нивоом еколошке свести и лежерним односом одроварајућих структура. У том периоду 7,4% испитиваних вода припадало је II класи бонитета, 78,2% III, а 14,4% IV класи бонитета. Флористичко-еколошке анализе алги биле су у потпуности сагласне са микробиолошким показатељима квалитета. Преовлађују воде које се налазе на β - мезосапробном ступњу сапробности, али са тенденцијом погоршања квалитета.

Подаци из претходно наведених студија, показују следеће:

- Гружа, Рибеш и Липница – II класа,
- Голочело, Козујевски поток – II класа,
- Грошничко језеро, Грошничка река – II класа,

- Ждраљица –II класа,
- Бресничка река – II и IV класа,
- Угљешница –III класа,
- Јабучка река - II и III класа,
- Лепеница - III и IV класа,
- Рача – III класа,
- Сребрница - I и II класа,
- Волъавча - II,
- Дрезга - II и III класа,
- Језеро - II класа.

Подаци о квалитету подземних вода не постоје. Квалитет пијаће воде из водовода је углавном бактериолошки исправан али је честа појава повећане концентрације хемијских једињења која служе за неутрализацију штетних билошких материја у води. Квалитет воде на јавним чесмама је промењљив у зависности од доба године.

Стање површинских и подземних вода на територији Крагујевца се може окарактерисати као лоше због:

- непостојања или лоше санитације фекалних отпадних вода у ванградском подручју,
- постојећег постројења за пречишћавање отпадних вода у Цветојевцу, које већ дуже време није у функцији, односно није на прописно техничком нивоу исправности,
- малог броја индустријских погона са предтретманом за пречишћавање отпадних вода; углавном такви системи не постоје тако да није редак случај да индустријске отпадне воде без предтретмана доспеју у канализацију или реципијент,
- дивљих депонија које су углавном у близини речних корита,
- мера заштите које су до сада предузимане, а нису довољне за заштиту вода од загађивања.

Потреба заштите површинских и подземних вода заснива се на заштити од новог испуштања отпадних вода, пречишћавању вода канализације, контролу и ограничавање испуштања отпадних вода у канализацију без претходног пречишћавања и контролу квалитета отпадних вода, са посебним акцентом на оне параметре који су значајни при коришћењу водозахвата у снабдевању насеља водом.

Плански циљеви у области водопривреде су усклађени са основним циљевим заштите животне средине, јер се првенствено односе на заштиту квалитета подземних и површинских вода која подразумева увођење адекватне канализационе мреже, пречишћавање пре упуштања у реципиент, рационално коришћење воде као ресурса и природног добра и регулација водотокова. Утицај саобраћајних токова и развој инфрастурктуре (саобраћајне, електро) има незнатан утицај на квалитет вода, односно готово да га нема. Нови прикључци и развој мреже гасовода и електоро мреже се изводе према условима укрштања са водоводном мрежом, да не би дошло до хаварије.

Недостатак информационе основе и података о степену загађености отпадних вода које се упуштају у реципијент, наводи на чињеницу да је неопходно предузети основне мере у контроли квалитета воде и одржавању прописаних квалитативних карактеристика отпадних вода које се изливају у природне водотокове. То се посебно односи на подручја примарних еколошких потеза – Доњи ток Лепенице (низводно од Крагујевца) и Угљешнице, као директне реципијенте загађујућих материја.

Негативан утицај планских циљева, са аспекта заштите биодиверзитета и екосистемских карактеристика, може се јавити приликом изградње нових акумулација (акумулације "Дрезга" и акумулације на Козујевском потоку). Изградњу акумулације прати насељавање нових врсте флоре и фауне које одолевају промењеним условима средине (стајаћа вода, мањак кисеоника, нагомилавање органске материје, и сл.).

Тенденција је експлоатација атрактивних водених површина на подручју грдада у рекреативне и туристичке сврхе, што може имати потенцијално негативан утицај на квалитет (повећану еутрофизацију) и режим воде. Због тога је неопходно дефинисање и спровођење посебних услова коришћења и заштите потенцијално осетљивих водених екосистема. Планске мере заштите обезбедиће основ за еколошко одрживо остварење планских циљева.

Обавезне стратешке мере заштите вода:

У циљу заштите вода, потребно је спровести следеће мере:

1. Заштита изворишта водоснабдевања поштовањем услова зона санитарне заштите;
2. Израда катастра загађивача вода и катастра отпадних вода;
3. Све активности у простору (производне, прерађивачке технологије) које утичу на промену квалитета воде у водоносним слојевима или површинским токовима, морају бити усмерене на спречавање штетног утицаја и обезбеђивање захтеваног квалитета воде, тј. увођењем предтретмана до нивоа за захтевну класу према Уредби о категоризацији водотока и Уредби о класификацији вода („Сл. гласник СРС”, бр. 5/68),
4. Истовремено оспособљавањем градског постројења за пречишћавање отпадних вода треба осигурати правилну манипулацију и диспозицију свих муљевитих материја које настају у процесу пречишћавања вода; исто се односи и за појединачна постројења мањих капацитета,
5. Забрана испуштања загађених и отпадних вода у реке, потоке и приобаља, као и поштовање свих мера заштите вода (Закон о водама "Службени гласник РС", бр. 46/91, 53/93, 54/96, 53/93, 67/93, 48/94 , чланови 53 и 54.
6. Адекватно одвођење отпадних вода у свим насељима у општини, ширење канализационе мреже;
7. У деловима насеља где не постоји канализациона мрежа, или где ће се касније фазно реализовати, обавезан услов је диспозиција отпадних вода у прописне септичке јаме,

8. Постојеће септичке јаме које не задовољавају санитарно-хигијенске услове потребно је исте санирати и ревитализовати према нормативима и условима заштите,
9. Забрана одлагања отпада свих врста у приобаљу, односно санација дивљих депонија и рекултивација земљишта;
10. Изградња заштитних појасева на водотоцима и бујичним токовима је неопходна за спречавање ширења загађења из загађених водотока, заштиту вода од концентрисаних и расутих извора загађивања и ревитализацију деградираних речних токова, заштиту од поплава, бујица и успешно коришћење речних вода,
11. Искључивање изградње објеката потенцијалних извора загађења у приобаљу;
12. За све објекте и радове, потенцијалне изворе загађивања површинских и подземних вода, обавезна је израда Процене утицаја на животну средину,
14. Без детаљних и комплексних анализа (не само грађевинских и хидротехничких) не може се приступити изградњи поменутих акумулација; такође је неопходно спровести процедуру према Закону и процени утицаја (Сл. гласник РС, бр.135/04),
16. Контролисаном применом хемизације и органских ђубрива, утицати на очување квалитета површинских и подземних вода,
17. правилном диспозицијом течног и чврстог стајњака као и прописном изградњом и коришњењем истих (према стандардима ЕУ),
16. Водене површине намење спорту и рекреацији неопходно је користити и одржавати у складу са важећим прописима уз обавезно континуирано праћење стања квалитета воде у купалишној сезони.

Контрола мера заштите

У области заштите вода контрола је неодвојива компонента сваке конкретне мере заштите и укупног система, јер се процењује да је вода потенцијално најугроженији медиум и ресурс. У концепту програма који се ослања на директне мере и квалитет ефлуента, кључно место у контроли заузима непосредни надзор рада и функционалности постројења за пречишћавање и контрола величине емисије из свих концентрисаних извора загађења. У циљу контроле укупне емисије и свих преузетих мера заштите потребно је стално пратити и квалитет површинских вода, подземних и отпадних вода - мониторинг.

4.4.3. КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА, УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Подаци мониторинга из 2007. године показују следеће:

Узорковање је било два пута годишње, у марту и новембру,

Узорковања су обухватила следеће пунктове:

1. Застава оружије – место код базена,
2. Застава оружије – место где је пала бомба,
3. Петровац – код моста, аграрна зона,
4. Депонија Јовановац, улаз
5. Депонија Јовановац, излаз,
6. Морава око изворишта низводно,
7. Морава око изворишта узводно,
8. Трг Мала вага, 2 локације,
9. Језеро Грошница, брана
10. Језеро Грошница, улив реке Грошнице,
11. Језеро Гружа, борићи,
12. Језеро Гружа, Жуње.

У току пролећног узорковања констатована је повећана концентрација тешких метала – *никла,* на локалитетима: Петровац, Морава узводно, *а олово и хрома* - депонија Јовановац улаз и *никла и хрома* - језеро Грошница улив у језеро.

У току јесењег узорковања било је више локација на којима је констатована већа концентрација никла: Петровац, Депонија Јовановац излаз, Морава узводно, језеро Грошница – брана, језеро Грошница улив, трг Мала вага.

Интересантно је да концентрација хрома у јесењим узорцима није превазилазила дозвољене границе. Такође на неким локацијама уопште није констатована повећана концентрација тешких метала иако је констатована повећана концентрација у марту, што се чини нереалним јер је квалитет земљишта показатељ трајног стања, односно загађења, који се не мења на месечном нивоу.

Оно што се још може закључити је да су повећане концентрације тешких метала карактеристичне за зоне уз фреквентне саобраћајнице, у аграрним зонама – пољопривредно земљиште, уз депонију.

На основу претходних закључака и сагледавањем планских циљева а на основу објективне процене, предвиђа се да на **загађивање тла** доминантно могу утицати:

- *саобраћај дуж саобраћајница,*
- *ширење урбаног подручја, неконтролисана изградња која заузима квалитетне зелене површине и пољопривредна подручја,*
- *неконтролисана употреба агрохемијских средстава на пољопривредном земљишту – пестицида (инсектициди, хербициди, фунгициди и сл.);*
- *неадекватно депоновање чврстог отпада на депонији Јовановац (загађивање тла микроорганизмима, металима), као и низ дивљих депонија и јаловишта на мноштво локација дуж путева, речних токова и сл.*

Земљиште као необновљиви ресурс трпи углавном трајне последице пренамене из пољопривредног у грађевинско. Реализација Плана подразумева промене у статусу земљишта са аспекта промене намене и начина коришћења. Остали вредновани утицаји су везани за присуство загађујућих материја у ваздуху (који произилазе најчешће као последица развоја саобраћајних циљева) и води преко отпадних материја који се у њој налазе. Подизање вегетацијских склопа и физичка деструкција земљишта приликом грађевинских радова је неминован утицај краткотрајног и локалног карактера без трајних последица. Основне поставке Плана уз ширење мреже насеља и инфраструктуре, су рационално коришћење земљишта као природног необновљивог (тешко обновљивог) ресурса, као и:

- Контролисана изградња, заштита грађевинског земљишта и очување јавних зелених површина,
- Заштита пољопривредних површина (контролисаном хемизацијом и забраном пренамене) као базе за производњу биолошки вредне хране у зонама непосредног окружења,
- Адекватна комунална опремљеност којом ће се спречити било каква изливања отпадних и санитарних вода у земљиште,
- Заштита и формирање нових зелених коридора који апсорбују штетне гасове и утичу на смањење ерозионих процеса.

Плански циљеви у сектору заштите земљишта односе се посебно на **угрожена, девастирана подручја – дивље депоније** (у долини Лепанице, Јасенице, Угљешнице и поред путева) и јаловишта за које се планира санација и рекултивација и формирање јединственог система одлагања отпада на регионалном нивоу – формирање регионалне депоније "Витлиште".

Обавезне стратешке мере заштите земљишта су:

1. Израда еколошко-биолошке основе са избором одговарајућих врста за озелењавање и пејзажно уређење јавних површина и функционалних заштитних зона,
2. Мере забране депоновања свих врста отпада на површинама које за ту намену нису стриктно опредељене и проценом утицаја утврђене,
3. Потпуна рекултивација земљишта напуштених јаловишта и површина под дивљим депонијама, чишћење и уношење хумуса, биолошка рекултивација,
4. Мере забране просипања и изливања свих врста отпадних вода на земљиште,
5. Заштита пољопривредног земљишта (посебно у долама Лепенице, Угљешнице, Ждраљице, Јасенице) од губитка из примарне пољопривредне производње – забрана градње на квалитетном пољопривредном земљишту .
6. Израда Програма за процену квалитета и праћење стања пољопривредног земљишта, као ресурса за производњу биолошки вредне хране.

4.4.4. УТИЦАЈ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА АСПЕКТА ПОЈАВЕ БУКЕ И ВИБРАЦИЈА

Према подацима, утврђено је да је ниво комуналне буке на месечном нивоу повећан и у току дана и у току ноћи, посебно на локацијама које се налазе уз саобраћајне правце (И333 Крагујевац). Бука у комуналној средини потиче највећим делом из саобраћаја. За 2007. годину дневна прекорачења нивоа комуналне буке износе у просеку 11,27 dB, више од дозвољених норми, односно ноћна за 15,9 dB. У процентима изражено дневна просечна прекорачења на мерним местима у граду у току дана су 57,5 %, односно 59,8 % у току ноћи. Највећа прекорачења су забележена у близини важних саобраћајница, на прометним градским раскрсницама (нпр. Змај Јовина и Саве Ковачевића) и у близини магистралних праваца.

Вредновање простора - подручја Плана, са аспекта појаве импулсне буке и вибрација, представља зону у којој су једине могуће појаве појачане буке у зонама уз саобраћајнице. С'обзиром да се на планираном подручју не предвиђа развој намена које имају изразите негативне утицаје по питању буке, односно предвиђа се развој савремених технологија које контролишу произведени ниво буке, може се закључити да повећање нивоа буке изнад дозвољених вредности, прописаних Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 34/92) неће бити присутано, или може бити ограничено присутно у одређеним временским интервалима и у појединим зонама утицаја.

Присутност буке, због штетности, у урбаној средини града Крагујевца захтева даља мерења нивоа буке, праћење свих особености саобраћаја, а такође и изучавање других извора буке, који утичу на повећање нивоа буке у комуналној средини, и предузимање потребних мера са циљем очувања и унапређења здравља становништва. Неопходно је и даље стално пратити дневни и ноћни меродавни ниво комуналне буке, како у Крагујевцу, тако и у ванградским насељима где се такви утицаји јављају. На основу добијених података, неопходно је спровести звучно зонирање града по угледу на остале градове у републици, што ће дефинисати очекиване и лимитирајуће нивое буке у животној средини по зонама. Према нашим подацима у припреми је карта, односно акустично мапирање града – лоцирање црних, сивих и белих звучних тачака.

Планским решењем предвиђени су заштитни потези комплементарни правцима развоја, уз главне инфраструктурне системе којима се предвиђа и заштитна функција од прекомерне буке и вибрација.

Обавезне мере заштите од прекомерне буке:

1. Подићи заштитне зоне и појасеве избором зеленила пејзажно-заштитне функције, уз објекте и функције значајне емитере буке, са предлозима ширине засада у табели бр. 9.

2. Усавршавање машина, уређаја и транспортних средстава чијим радом она настаје и ограничењем брзине кретања возила у насељима,
3. Створити услове за преусмеравање саобраћаја на мање оптерећене правце,
4. При реализацији појединачних Пројеката - производних погона, обавезна је појединачна Процена утицаја са аспекта процене очекиваних интензитета буке у окружењу и реализација техничких, организационих и биолошких мера заштите.

Табела бр. 9 - Утицај ширине засада на смањење нивоа буке - многоредни појас комбинованог (дрвеће - жбуње) засада

ШИРИНА ПОЈАСА (m)	СНИЖЕЊЕ НИВОА БУКЕ (dB)
10-14	4-5
14-20	5-8
20-25	8-10
25-30	10-12

Најефикаснија заштита постиже се када се зграде подижу на 25-30 метара од саобраћајница и зеленог појаса пошто интезитет буке опада са квадратом растојања.

4.4.5.КЛИМАТСКЕ И МИКРОКЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, МЕТЕОРОЛОШКИ ПОКАЗАТЕЉИ И СТАТУС ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Природне карактеристике целине и ширег окружења, морфолошке, орографске, хидрографске, вегетацијске, ружа ветрова, као и створене вредности, услови настали у претходном периоду, представљају основ за анализу потенцијалног настајања и просторног распростирања загађујућих материја. Подручје града Крагујевца припада средњеевропској климатској зони и има умерено - континенталну климу. У току зимских месеци најчешће се осећа кошава југоисточног правца и може дувати данима, док је лети учесталији северозападни ветар. Познавање правца и смер дувања доминантних ветрова је битан параметар у планирању становања и лоцирању индустријских постојења како би се елиминисало додатно загађење ношено ветром. У току године преовладавају северозападна и југоисточна компонента, док су најјачи СЕ и југоисточни.

Реализација планираних садржаја, очување шумских комплекса и форланда водотокова, према плану намене површина и примењеним мерама заштите, директно и индиректно утиче на очување микроклиматских одлика подручја, што има позитвне ефекте на животну средину и здравље људи.

4.4.6. УТИЦАЈИ НА БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ, ЕКОСИСТЕМЕ, СТАНИШТА И БИОДИВЕРЗИТЕТ

У границама Плана, у постојећем стању, не постоје станишта и екосистеми који су заштићени и над којима је спроведен посебан третман чувања и одржавања.

Планским решењима, шумски комплекси су интегрисани као зелене површине различитих категорија и представљају битна станишта, важна за очување аутохтоности, еколошке равнотеже, пејзажних вредности и функције приоритетне заштите. Приритетни плански циљеви односе се на повећање степена шумовитости, што доприноси заштити земљишта, вода, пејзажа и екосистемских карактеристика. Посебно значајан аспект у очувању аутохтоних састојимна доприноси очувању и заштити природних добара као основног потенцијала еколошког развоја подручја. Очувањем шумовитости се одржавају и негују ловна подручја и укупан фонд дивљачи.

Екосистемске карактеристике и биодиверзитет могу бити угрожени најчешће из два разлога, која су виђена као плански циљ:

- Ширење саобраћајне мреже, односно увођењем нових коридора, стаје се на пут кретању популацијама, које се на тај начин или деле или им се смањује ареал,
- Изградњом акумулација, које настају преграђивањем водотокова, мењају се екосистемске карактеристике текуће воде.

Обавезне мере заштите екосистемског биодиверзитета:

1. Заштиту биодиверзитета и биолошких ресурса еколошких целина на подручју Плана, остварити очувањем аутохтоних станишта и подржавањем постојећих саобраћајних коридора или формирање нових са прелазима за животиње,
2. Очување аутохтоности биљних и животинских врста и њихових ареала на подручју Плана са препорукама очувања у непосредној зони окружења.
3. Очување природне геометрије површина шумских екосистема, спречавањем фрагментације шума и шумских комплекса,
4. Спровести посебан третман очувања и заштите букове шуме на територији Страгара као значајног екосистема,
5. Покренути поступак валоризације појединих предеоних целина или делова целина (Шумарице, Кошутњак, Бешњаја, језеро Бубањ и сл.) како би се евидентирале евентуалне знамените особине поменутих комплекса и објеката и спровео поступак њихове заштите и чувања

4.4.7. УТИЦАЈ НА ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА –

На подручју Просторног плана града Крагујевца сем заштићене дивље крушке Pirus piraster (споменик природе 3. категорије) у насељу Белошевац, не налазе се друга заштићена и евидентирана природна добра. Старалац заштићеног дрвета мора поступати према одредбама дефинисаним у Одлуци о стављању под заштиту споменика природе "Брђанке – дивље крушке", Скупштина града Крагујевца (бр. III 05-350-470, члан 4.,).

4.4.8. УТИЦАЈ НА ЗАШТИЋЕНА КУЛТУРНА ДОБРА - СТАТУС У ГРАНИЦАМА И ОДРЕДБАМА ППГ КРАГУЈЕВЦА

Списак утврђених **непокретних културних добара** на територији града Крагујевца дат је у поглављу 2.11.

Планом предвиђене активности у контексту заштите непокретних културних добара односе се на концепцију заштите, која се заснива на њиховом очувању уз израду неопходне документације, даљем истраживању, што се посебно односи на археолошке локалитете остатака старих насеобина, и бољој презентацији културног наслеђа. У складу са значајем заштићених објеката и простора обавезно је поштовање општих и посебних услова и мера заштите. Услове за предузимање мера заштите и других услова зависно од категоризације споменика културе, одређује :

- за споменике културе и културна добра која уживају претходну заштиту, као и за заштићену околину, Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу.
- за валоризоване објекте и просторе које треба штитити и очувати кроз урбанистичке планове, било као појединачне објекте или као амбијенталне целине.

Уколико се током грађевинских и других радова на свим облицима инфраструктуре, наиђе на археолошко налазиште или предмете односно на природно добро геолошко-палеонтолошког и минеролошко-петрографског порекла, радове се морају прекинути и о свом налазу информисати Општински завод за заштиту споменика културе, односно Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу и предузети све мере да се налазиште не оштети или уништи.

4.4.9. УТИЦАЈ НА СТАНОВНИШТВО И ДЕМОГРАФИЈУ

Утицај планских циљева се може сагледати са аспекта:

- Утицаја на структуру, кретање и бројност становништва,
- Утицаја на здравље становништва.

Економски, друштвено социјални и привредни циљеви ППГ Крагујевца, свакако ће утицати на промену структуре, бројности и кретање становништва. Са подстицајем привреде, односно повећањем броја радних места јавиће се повећана дневна кретања на релацији село - град.Такође ће се повећати број запослених у оквиру активне радне групе становништва. Могуће су и мање миграције радно способног становништва из околине. Адекватно организована мрежа насеља опремљена јавним функцијама олакшаће административне послове и обавезе становништва.

Атрактивном туристичком понудом која се предвиђа на територији подручја коју захвата план, доћи ће до прилива становништва из залеђа. Све те промене у броју присутних људи у простору, имају карактеристике сталних, повремених, реверзибилних, иреверзибилних, краткотрајних и дугорочних промена у простору.

Иако се предпоставља да развојне тенденције једне урбане средине носе са собом и негативности као што су: аерозагађење, бука, повећана количина отпада и отпадних вода, може се констатовати да Планом предвиђене активности неће имати негативан утицај на здравље становништва, јер су уз основне планске циљеве предвиђене посебне мере заштите, очувања унапређења и коришћења простора на територији обухвата Плана. То се потврђује на основу присутних циљева заштите животне средине и природних ресурса (заштите ваздуха, земљишта и вода) ширење гасоводне мреже, коришћење еколошких горива и других алтернативних видова енергије.

Позитивни ефекти планских циљева су стварање могућности за живот у условима контролисане животне средине, могућности за одмор (активан, пасиван), рекреацију, спорт, могућност запошљавања локалног становништва и еколошко управљање простором.

4.4.10. УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА У СЕКТОРУ КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

4.4.10.1. Водоснабдевање и одвођење отпадних вода

Планом је предвиђено потребно инфраструктурно и комунално опремање и уређење, реконструкција и изградња мреже и објеката инфраструктуре. Планирана је:

- доградња и изградња нове фекалне канализације, посебно у сеоским насељима,
- изградња нових траса кишне канализације и реконструкција постојећих у градском подручју,
- изградња објеката (нових резервоари) и доградња мреже за водоснабдевање,
- сепаратна канализациона мрежа за одвођење фекалних и технолошких

отпадних вода, кишна канализација и системи за предтретмане,

- планирана је реконструкција комуналних и инфраструктурних објеката, површина и траса,
- реконструкција централног постројења за пречишћавање отпадних вода
- планирана је изградња нових система за пречишћавање отпадних вода у оквиру појединачних индустријских комплекса и санација постојећих,
- планирана је изградња акумулације "Дрезга" на реци Угљешници и акумулације на Козујевском потоку, у циљу заштите од поплава и за наводњавање.

Плански циљеви у домену водоснабдевања, третмана и одвођења отпаднох вода, су свакако позитивно окарактерисани јер се тиме штите медијуми животне средине од загађења. Такође се позитовно третирају утицаји у домену водопривреде који се залажу за заштиту чисте пијаће воде, површинских и подземних токова.

Обавезне мере заштите са аспекта комуналног уређења:

1. Изградња и неопходна санација канализационе мреже за безбедно управљање отпадним водама,
2. До реализације насељске канализације, за делове без канализационе мреже, обавезне су водонепропусне септичке јаме чије пражњење мора бити организовано и поверено надлежном комуналном предузећу,
3. Обавезна је изградња постројења за третман отпадних вода у радним комлексима према технолошким захтевима и карактеристикама отпадних вода,
4. Приоритетно санирати централно постројење за пречишћавање отпадних вода према утврђеном технолошком поступку,
5. Све технолошке отпадне воде настале у појединачним Пројектима, објектима, погонима и технологијама, пре упуштања у колектор - реципијент, морају бити третиране до захтеваног нивоа сагласно Законским прописима, у системима за предтретмане, према специфичним захтевима примењене технологије,
6. Обавезан је третман потенцијално зауљених атмосферских вода у таложнику-сепаратору уља и масти са платоа, паркиралишта и површина где је као акцидент могуће очекивати - појаву случајног просипања или процуривања нафтних деривата.

4.4.10.2. Управљање отпадом

Сакупљање, одношење и депоновање комуналног отпада на територији града Крагујевца, обавља се на локалном нивоу. ЈКП " Чистоћа" врши организовано прикупљање, одвоз и депоновање смећа са градског подручја. Са сеоског подручја смеће се не одвози.

Количина комуналног отпада која је доспела на депонију "Јовановац" у току 2006. године је била 77.777т.

На основу квалитативне и квантитативне анализе смећа (август 2005. ЈКП "Чистоћа" у сарадњи са GTZ -ом), структура комуналног отпада је приказана у табели бр. 7., поглавље 2.6.7.

Број посуда за одвоз смећа:

- 4000 металних контејнера 1,1 м^3,
- 100 пластичних контејнера 1,1 м^3,
- 12 контејнера 5 м^3,
- 2800 пластичних канти 140 лит.

За превоз прикупљеног смећа користи се 21 специјално возило са уређајем за аутоматски истовар, различитих капацитета и намена.

Поред градског подручја пркупљање се врши и у МЗ: Шумарице, Виногради, Илићево, Маршић, Грошница, Ердеч, Белошевац, Петровац и Мале Пчелице.

Генератори отпада у граду Крагујевцу сврстани су у 3 категорије:

1. Домаћинства: 41.129
2. Предузетници: 3.137
3. Привредни субјекти: 423.

Према пореклу настајања, отпад настао на територији града се дели на[9]:

- Комунални – кућни,
- Комерцијални и безопасни (инертни) индустријски отпад,
- Отпад од амбалаже,
- Коришћени акумулатори и батерије - опасан отпад,
- Аутомобили ван употребе,
- Старе гуме,
- Муљ из постројења за третман отпадних вода,
- Други опасан отпад.

Комунални (кућни), комерцијални и безопасни (инертни) индустријски отпад, настаје у домаћинствима, комерцијалним и индустријским активностима. Комунални отпад чине кућни отпад и отпад сличних предузећа, институција (школе, администрација). Иако се ова категорија отада сматра безопасним, комунални отпад ипак садржи мале количине потенцијално опасних компоненти.

Отпад од амбалаже је садржан у структури комуналног и комерцијалног отпада. С'обзиром да не постоји анализа структуре отпада који се депонује на депонијама, на основу процене на нивоу Републике, предпоставља се да овај отпад учествује са око 40% у укупној количини отпада. Слично учешће ове врсте отпада је и на истраживаној територији. За сада, постији неколико локација у граду са посебним контејнерима за раздвајање пластичне и стаклене амбалаже, од других типова отпада.

Ауто – отпад чине аутомобили ван употребе, старе каросерије и остала

[9] Извор података – Студија одрживог система управљања комуналним отпадом у региону Шумадија, ЈП Дирекција за урбанизам и изградњу, Крагујевац, 2004.

истрошена возила. Овај отпад се врло често оставља на јавним површинама. Откуп старих аутомобила није организован на задовољавајући начин, па се врло често догађа, да се старе каросерије или делови истрошених аутомобила налазе напуштени поред саобраћајница, водотокова, на шумом обраслим површинама, на пољопривредном земљишту. Евиденција о броју и количинама ове врсте отпада не постоје, као ни процена количина.

Старе гуме, су обавезан пратећи отпад на депонијама. На територији истраживаног региона нема организованог сакупљања старих гума. Највеће количине овог отпада налазе се по ободима свих локалних сметлишта и у непосредном окружењу, али се такође срећу "расуте" у простору на различитим локацијама.

Остали отпад који се може наћи на локалним сметлиштима је врло разнолик. Често се на њему може наћи опасан отпад. Количина оловних акумулатора и истрошених батерија је непозната. У последње време све више је фирми које откупљују ову врсте отпада као секундарну сировину, од правних и физичких лица. На територији планског захвата се не врши растурање акумулатора, већ се они само складиште у оквиру магацина и даље дистрибуирају. Отпадна уља и њихова амбалажа, врло често у битним количинама улазе у састав отпада који доспе на градску депонију. Често се деси да и муљ из сепаратора, предтретмана доспе на депонију.

Остали кабасти отпад – бела техника, електро отпад и сл. врло често заврше поред водотокова, уз саобраћајнице које воде ка депонији и на другим дивљим местима. На депонији "Јовановац" овај отпад се лагерује до уступања заинтересованим лицима.

Биохазадни отпад – угинули лешеви животиња или њихови делови, као и медицински оптад, је такође отпад који се може наћи на локалним сметлиштима или доспети на градску депонију. Начин третмана ове врсте отпада на територији града није решен.

Град Крагујевац депонује чврсти комунални отпад на депонију удаљеном око 3 km од центра градског насеља. На сметлишту се поред чврстог комуналног отпада неконтролисано одлаже и други отпад непознатог порекла, укључујући и индустријски, биохазардни и други опасан отпад.

Најгоре решење крајње диспозиције отпада је постојеће стање – депонија "Јовановац", а још гори облик су "дивље" депоније које се често налазе на врло осетљивим местима. Ова сметлишта директно угрожавају земљиште, па их је потребно санирати.

Најзначајнија загађења отпадом су:

- Загађење ваздуха се може јавити услед појаве разградње отпадних материја приликом чега се издвајају токсични и експлозивни гасови. Наиме, по једном метру кубном компактираног смећа ствара се око 0,4-0,5 m^3 гасова у којима концентрације метана и угљен-диоксида чине око 90% укупне запремине,
- До загађења ваздуха може доћи и услед ширења прашине и непријатних мириса са депоније,
- До загађења подземних вода може доћи услед процуривања процедног

филтрата из тела дивљег сметлишта,

- Разношење лаких отпадака и ширење непријатних мириса,
- Могућност ширења заразе разношењем отпадака од стране глодара, инсеката и других животиња.

Нетретирани отпад утиче на све медије животне средине.

Планско управљање комуналним отпадом на територији града Крагујевца је засновано на избору концепта евакуације отпада, сагласно смерницама Националне стратегије управљања отпадом, у циљу спречавања деградације животне средине, здравља становништва и свих корисника простора, пејзажних вредности, форланда реке Лепенице и осталих водотокова, спречавање неповољних утицаја на микроклиматске и еколошке услове подручја. Концепција, принципи, услови планских мера управљања отпадом односе се на:

- реализацију концепта регионализације, укључивање на регионалну депонију , преко мреже трансфер станица и рециклажног центра,
- сва прелазна решења до реализације основног концепта су тренутна са крајњим циљем регионализације система,
- посебно реализацију концепта складиштења и третмана опасног отпада у складу са важећим законима и стандардима ЕУ, које је неопходно имплементирати.

Мере заштите животне средине обухватају примену посебних правила у управљању отпадом од настанка до безбедног одлагања:

1. Санацију, рекултивацију и безбедно затварање свих локација неконтролисаног одлагања отпада,
2. Усвајање опције регионализације као најбоље понуђеног решења и укључивање у систем поузданог одлагања отпада на припадајућој регионалној депонији, сагласно Националној стратегији управљања отпадом,
3. Постепено - фазно увођење шема раздвојеног сакупљања и сортирања отпада и увођење рециклаже,
4. Побољшање организације, оптимизација учесталости сакупљања и транспорта, оптимизација рута у зависности од функција и садржаја, густина становања, броја становника, туриста и осталих корисника,
5. Фазно увођење модерних судова за одвојено сакупљање отпада и савремене специјализоване опреме за транспорт,
6. Адекватан третман свих врста опасног отпада у складу са Законом.

4.4.11.УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА У СЕКТОРУ САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

На основу досадашњег искустава са великом поузданошћу можемо тврдити да будућа саобраћајна решења и изграђеност саобраћајних капацитета свих појавних облика саобраћаја на овом простору могу бити потенцијални загађивачи животне средине, али уз неопходне мере заштите у свим фазама реализације потенцијално негативни утицаји ће се свести на минимум. Примена еколошких горива, којима се све више тежи такође се смањује ефекат загађења. Процењује се као неопходност утврђивање мониторинга за праћење стања животне средине и контролу спровођења мера за очување животне средине у домену саобраћаја, нарочиту у зонама садржаја са повећаним ризиком функционисања **(бензинске и гасне станице и складишта горива)**. Током изградње и експлоатације саобраћајних капацитета морају се предузети мере и контрола негативних утицаја на животну средину, а ако до акцидената дође морају се предузети мере брзе санације и рекултивације како не би имали нежељених импликација.

Обавезене мере заштите у домену саобраћаја:

Код изградње нових саобраћајних капацитета (обилазнице), потребно је:

1. Придржавати се постојећих законских прописа и правилника, у циљу смањења деградације природе и смањења заузимања пољопривредног земљишта.
2. У оквиру постојеће изграђености путева, а и при изградњи нових саобраћајница (ако не постоје) морају се установити пролази за миграторне таласе појединих група фауне (водоземаца и сл.) јер је недостатак оваквих пролаза у Свету и Европи недопустив,
3. У циљу смањења свих облика загађења услед саобраћајних кретања, неопходно је формирати заштитне појасеве у функцији саобраћајница, као и ветрозаштитне појасеве који ће обезбедити квалитетну средину становништву у близини саобраћајних објеката.

4.4.12. УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА ИЗ СЕКТОРА ТЕРМОЕНЕРГЕТСКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Развој енергетске инфраструктуре на простору обухвата плана биће у функцији привредног развоја, побољшања услова стандарда и живота, као и заштите животне средине. На такав позитиван тренд нарочито ће утицати стимулисање развоја и коришћења алтернативних облика енергије.

Природни гас, са аспекта заштите животне средине, представља један од најповољнијих енергетских ресурса. Међутим, треба нагласити да не постоји ни

један природни ресурс током чије експлоатације не долази до загађења животне средине. Тренитно и локално се деградира земљиште у поступку ширења мреже, а извршилац радова мора након завршетка радова извршити санацију терена.

Планиране активности на изградње гасоводне инфраструктуре неће имати негативан утицај на остале инфраструктурне објекте и системе, уз поштовање заштитних коридора око инфраструктурних објеката и система и техничких норматива и стандарда.

4.4.13.УТИЦАЈ ПЛАНСКИХ ЦИЉЕВА ИЗ СЕКТОРА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ, МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Негативан утицај надземних средњенапонских и високонапонских водова, огледа се у постојању електромагнетног поља у близини самих водова, које може утицати на здравље људи, ако су дуготрајно, изложени његовом утицају. Да би се избегао негативан утицај на људе ови водови се граде ван насељених места, а око њих се обезбеђује заштитни коридор (у зависности од јачине вода може бити ширине од 10 до 100 m), у којем није дозвољена изградња објеката. Такође је неопходно адекватно лоцирати зеленило, јер у супротном може имати појачати негативне ефекте.

Техничким мерама, постављањем заштитног ужета и уземљењем, надземни вод се штити од пренапона услед атмосферског пражњења. Услови које треба поштовати (висина, удаљеност), да не би дошло до нежељених последица, дати су у пречишћеној табели бр.10.

Табела бр.10. Прелазак и приближавање разним објектима водова од 1 kV до 110 kV.

Објекат	Сигурносна висина (м)	Сигурносна удаљеност (м)	Појачана изол.
Места приступачна возилима	6,0	5,0	
Зграде(неприступачни део: кров, димњак и сл.	3,0	3,0	Е;(М)
Зграде(приступачни део:тераса, балкон,грађевинске скеле и сл.)	5,0	4,0	Е;(М)
Зграде погонских просторија	3,0 уз заш.мере	3,0 уз зашт.мере	Е;(М)
Зграде са запаљивим кровом	12,0	5,0	Е;М
Објекти са лако запаљивим материјал.	Не сме	Висина стуба +3,0 мин 15,0	
Насељена места	7,0		Е
Спортска игралишта	Не сме преко стрелишта	12,0	Е;М
Шуме и дрвеће		3,0	
Регионални путеви, локални путеви и путеви за индустријске објекте	7,0	Стуб: 10,0 (изузетно: 5,0)	Е
Магистрални путеви		Стуб: 20,0	

	7,0	(изузетно: 10,0)	E; M
Аутопутеви	7,0	Стуб: 40,0 (изузетно: 10,0)	E; M
Густо насељена места	7,0		E; (M)
Паркиралишта и аутобуска стајалишта	7,0		E; M
Мостовне конструкције		5,0 од приступачних делова: 3,0 од неприступачних делова	
Антене телевизијских и радио пријемника	2,0	5,0	E; M
Антене предајних и пријемних станица	Не сме		
Високонапонски вод	2,5	1,0	E
Нисконапонски вод	2,5	2,0	E; M
Телекомуникациони каблови		Стуб: 10,0 за 1/110 kV(изузетно:1,0 за 1-35 kV) 15,0 за 220 kV 25,0 за 400 КВ	
Телекомуникациони надземни вод	5,5 за 400 КВ; 4,0 за 220 КВ; 3,0 за 35/110 kV	Пров.:5,0 од стуба ТК вода Стуб: 2,0 од пров. ТК вода	E; M
Металне и жичане ограде		3,0 Стуб: 0,7 У,,(цм) мин. 20 (цм)	
Жичане мреже	3,75	3,75	E
Гасоводи, нафтоводи,параводи и сл.	8,0	8,0 Стуб:висина стуба +3,0	
Стогови и сушаре	12,0□	5,0□	
Гробља Противградне станице	6,0 Стуб: не сме Не сме	5,0 200	E; M
Железничке пруге које нису предвиђене за електрификацију	7,0 (изузетно: 6,0)	Стуб: 10,0 од шине (изузетно: 5,0)	M
ЛЕГЕНДА: *- без обзира на напон; У,,- називни напон (КВ); E - електрично појачана изолација; M - механички појачана изолација. НАПОМЕНА: При преласку водова преко објеката, односно при приближавању водова објектима,сигурносна висина је једнака сигурноној удаљености ако за сигурносну висину није наведена посебна вредност.			

*Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 100 kV (”Сл. лист СФРЈ”, бр. 65/1988 и ”Сл. лист СРЈ” бр. 18/1992 чл. 103,104,105,106,107,108).

Трафо станица је чист електроенергетски објекат и у редовном погону не загађује ваздух, земљиште и воду. Једина врста отпада је уобичајени

комунални отпад који се смешта у за то одређене контејнере и односе га комуналне службе града. У току редовног погона трансформаторске станице неће бити коришћени извори јонизујућег зрачења јер по природи технолошког процеса неће бити таквих извора.

Оптички кабл је сигнални кабал који у редовном функционисању нема негативан утицај на воду, ваздух и земљиште.

Редован процес **радио - релејне станице, антенски стуб** са антенама и контејнер са радио - релејним уређајима, представља извор зрачења електромагнетних таласа (микроталаса). Ово зрачење је усмерено, малих снага, са веома малом ширином снопа свега неколико степени, а поље брзо опада са удаљавањем од правца максималног зрачења. Стога анализа сваке појединачне антене би показала да због мале снаге зрачења радио - релејне антене, јачина поља не прелази границу дозвољену за људе нигде осим у непосредној близини извора, тј антене, на растојањима до максимално неколико метара. Извесна опасност по људе, према томе може настати само уколико се поједини делови тела нађу у непосредној близини антене. Приступ антени могу имати само професионалци, који у случају рада непосредно испред антене морају искључити радио - релејни предајник.

При изградњи антенских стубова и постављању антенског система за пренос сигнала морају се поштовати мере предвиђене законским и другим прописима које подразумевају нормативе и стандарде за ту врсту објеката, као и мере и услове, које утврђују надлежни органи и организације, које издају услове и сагласности. Сва опрема мора бити атестирана, обележена и прописно заштићена, са свим упутствима за безбедан рад.

Техничка документација мора бити урађена у складу са важећим прописима за ову врсту објеката, која обухвата прописе из опште техничке регулативе, оптерећења, пројектовања челичних стубова, основног материјала, монтаже челичних конструкција и заштите од корозије.

4.5. АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

4.5.1.САОБРАЋАЈ

Акциденти у саобраћају се могу јавити у виду саобраћајних незгода и хаварија на теретним друмским возилима која превозе опасне материје (најчешће су то мазут, лож уље, дизел гориво, нафта, бензин). Узрочници акцидента могу бити:

- људски фактор (непажљива вожња и непоштовање саобраћајних прописа),
- неисправност возила и осталих транспортних средстава,
- разни природни фактори који могу оштетити инсталације (ерозија, клизишта, корозија, влага, прашина...);

- елементарне непогоде.

У случају акцидената на путевима најчешће долази до просипања нафтних деривата из резервоара возила и до загађивања околног земљишта, а кроз земљиште и подземних и површинских вода, као и уништавања биљног света.

Основне карактеристике хемијских акцидената су следеће:

- дешавају се изненада;
- локацијски се не могу предвидети, што отежава перманентну превентиву;
- праћени су оштећењима транспортних средстава и транспортних путева;
- време обавештавања у случају незгода на отвореном путу је одложено;
- тренутно долази до контаминације непосредне околине великим концентрацијама опасне материје, а развијањем контаминационог облака или продором у водотоке и подземне воде загађивачи се могу проширити на већа пространства.

Акцидентне ситуације се могу десити без паљења и са паљењем (експлозијом). Штетни ефекат се огледа у изливању нафтних деривата и загађења земљишта, воде (површинске и подземне) што има негативан утицај на флору и фауну. Способност биодеградације загађујућих материја је врло мала, што указује на велику опасност уколико загађујуће материје доспеју у подземне воде. С' обзиром на велики степен запаљивости у оваквим ситуацијама врло често долази до експлозија и пожара, које поред тога што односе људске жртве и чине материјалну штету емитују велику количину отровних гасова у атмосферу. Обим угрожености околине зависи од еколошког капацитета (порозности земљишта, дубине подземних вода, близине водотока и сл.). Најугроженије је земљиште и вода. Долази до затварања земљишних пора, слепљивања земље, промене режима земљишног ваздуха и подземних вода и долази до изумирања аеробних земљишних организама, чијим симбиотичким утицајем настаје педолошки слој. Бензин, који се користи као погонско гориво, спада у најзапаљивије течности. Он испољава високу испарљивост, не меша се са водом и има специфичну тежину мању од воде, што значи да се за гашење запаљеног бензина вода не може употребити. Осим тога, смеша бензинске паре са воденом паром или ваздухом производи експлозивну смешу. Довољне су врло мале количине ове смеше, да би се у одређеном случају образовао експлозивни систем. Пожари у којима је заступљен бензин праћени су експлозивним појавама и врло су интензивни.

Бензинске паре делују омамљујуће на човечији организам, док у већим количинама могу бити и отровне. Познато је, да врло високе концентрације бензинске паре (35000-40000 mg/m^3) могу довести и до тренутне смрти. Најчешће повреде у удесним ситуацијама су дерматити и опекотине.

Основне мере за спречавање и ограничавање акцидентних ситуација у домену саобраћаја произилазе из:

1. Спровођења позитивне законске регулативе. Посебне мере за активну заштиту животне средине спровешће се кроз израду одговарајуће пројектне документације и пратећих студија, којим ће се предвидети како

редовне мере заштите тако и интервентне, односно мере у случају настанка акцидентне ситуације.

2. Транспорт опасних материја мора се обављати искључиво превозним средствима која су технички исправна, конструисана, израђена, опремљена и обележена у складу са прописаним стандардима.
3. Превоз и руковање опасним материјама могу да врше само лица која су за превоз и руковање стручно оспособљена. Одобрење за превоз опасних материја у друмском и железничком саобраћају издају одговарајућа Министарства у зависности од категорије опасних материја.

4.5.2.ТЕРМОЕНЕРГЕТИКА

Потенцијалне опасности при транспорту природног гаса су следеће:

- природни гас се по својим хемијским и физичким карактеристикама мора третирати као пожарно и експлозивно опасан медиј, који у контакту са ваздухом може формирати запаљиве и експлозивне смеше,
- транспорт и дистрибуцију природног гаса неопходно је вршити у затвореном цевоводном систему,
- гасоводни систем може бити извор пожарних или експлозивних опасности само у случајевима појаве неконтролисаног истицања гаса из гасоводног система, које су последица непридржавања прописаних мера заштите, техничких услова и експлоатације одржавања.

Као узрочници изазивања акцидента могу бити: људски фактор (непажљиво и непрописно руковање опремом и инсталацијама, уношење, отвореног пламена, употреба алата који варничи, итд.), неодговарајући квалитет материјала од ког су израђени опрема и инсталације, лоше изведени монтажни радови, механичка оштећења опреме и инсталација, утицај влаге и прашине на инсталације, штетно дејство корозије, прекорачење максимално дозвољеног притиска, непостојање или неисправност сигурносне арматуре, настанак и паљење експлозивне смеше, елементарне непогоде (поплаве, земљотрес, олујни ветрови, снежни наноси, атмосферска пражњења, суша).

Евентуалне промене неконтролисаног истицања гаса, под условом да дође до формирања запаљивих и експлозивних смеша, могу угрозити гасоводни систем и његову околину.

4.5.2.1.Мере заштите од експлозије

Потреба за откривањем истицања природног гаса из цевовода је вишеструка. Пре свега, обзиром на претежни садржај метана, који у смеши са ваздухом, гради експлозивну смешу, евидентно је да рано откривање присуства

метана у ваздуху може да спречи појаву експлозије. У том смислу користиће се уређаји који реагују на појаву метана и то у концентрацијама знатно нижим од граница експлозивности.

С'обзиром да је потребно одређено време да се гас довољно прошири да би се формирала експлозивна атмосфера, у том интервалу је неопходно предузети потребне мере да се спрече недозвољене концентрације гаса. У односу на значај појединих делова гасоводног система објеката у зони локације трасе гасовода, не може се посматрати да је гасоводни систем у целости подједнако угрожен пожарним опасностима. У инвестиционо - техничкој документацији за разводни гасовод се утврђује опасности од пожара и експлозије. Да би се отклонила опасност од експлозије при извођењу монтажних радова и експлоатацији предвиђа се реализација мера заштите.

4.5.2.2.Мере заштите од пожара

Цео гасоводни систем може се сматрати потенцијално ризичним од пожарних опасности, па није могуће дефинисати локацију истицања гаса из система. Међутим, анализом извора пожарних опасности обухваћени су првенствено објекти на гасоводном систему или његовој околини, који су значајни за целокупни систем и третирају се као пожарне тачке, а то су:

- надземна инсталација на гасоводу (инсталације на почетку и крају гасовода, запорни органи и сл.),
- трасе гасовода у зони: насељених места, индустријских зона, пољопривредних површина, шумских комплекса,
- укрштање трасе гасовода са јавним саобраћајницама (путеви, пруге),
- укрштања са већим водотоковима (реке, и др.).

Најчешће уочени недостаци на гасним објектима могу се поделити на "спољне" (између објекта и постојеће ограде) и "унутрашње" (који су констатовани у самим објектима).

"Спољни" недостаци, као кошење траве и уклањање оближњег растиња и постојећег запаљивог материјала код жичаних ограда, као и недостатак жичане ограде, могу бити узрочници пожара. Спољњи недостатак је и премошћење између поклопца и рама противпожарних шахти. Затим, честа је појава да поред избетонираних простора, који заузимају гасни објекти, између бетонских "фугни", израсте коров који се тешко уклања. Првенствено би га требало изчупати у зиму и пролеће са свим жилама, или деловати одговарајућим пестицидима.

Најчешћи "унутрашњи" недостаци су: премошћење прирубница у циљу спречавања статичког електрицитета. Редовним одржавањем гасовода, уз стално праћење и контролу мера противпожарне заштите, најбоље ће се допринети сигурном и безбедном раду гасоводног система. У овом послу, поред максималне ангажованости одговарајућих служби, знатан допринос ће имати органи МУП-а, Управе за ПТ и ППЗ, путем редовних и контролних прегледа гасних објеката.

4.5.3.ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ

Опште мере предвиђене законским и другим прописима, подразумевају нормативе и стандарде који се примењују при изградњи овакве врсте објеката, као и при избору опреме и уређаја. Оновним мерама обухваћени су и услови надлежних органа и организација код издавања услова, одобрења и сагласности за изградњу објеката, извођење радова и употребу објеката. При изградњи морају се поштовати сви технички прописи предвиђени Законом.

Опрема треба да буде атестирана, прописно заштићена, обележена и са свим упуствима за безбедан рад. Да би се избегао негативан утицај надземних водова, нарочито виших напона, на људе око них је потребно обезбедити заштитне коридоре, у којем није дозвољена изградња објеката за становање као ни других објеката. Техничким мерама, постављањем заштитног ужета и уземљењем, надзмни вод ће се штитити од пренапона услед атмосферског пражњења.

При изградњи антенских стубова и постављању антенског система за пренос сигнала морају се поштовати мере предвиђене законским и другим прописима које подразумевају нормативе и стандарде за ту врсту објеката, као и мере и услове, које утврђују надлежни органи и организације, које издају услове и сагласности, као и мере које прописује Процена утицаја.

Ако се током извођења радова наиђе на природно добро, које је геолошко - палеонтолошког или другог порекла (за које се представља да има својство природног споменика) или добро са карактеристикама потенцијалног културног споменика – археолошког налазишта, извођач је дужан да о томе обавести овај Завод и да предузме све мере, како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.

4.5.4.ПРИРОДНЕ НЕПОГОДЕ

Заштита од елементарних непогода, као што су: земљотреси, поплаве, пожари, загађења воде великих размера, загађења ваздуха, снажни ветрови и сл. регулисана је **Закон о заштити од елементарних и других већих непогода** ("Службени гласник СРС", бр. 20/77, 27/85 и 52/89. чл. 31. Закона - 24/85- 1357. чл. 2. Закона - 6/89-394. чл. 21. Закона - 6/89-397. чл. 72. Закона - 53/93-2467. чл. 2. Закона - 67/93-3111. чл. 1. Уредбе - 10/94. 175. чл. 56. Закона - 48/94-1497. чл. 118. Закона - 101/2005-28). Придржавањем наведених правилника и њихових одредби, представља основну меру заштите од непогода.

Одржавање и експлоатација заштитних објеката подразумева предузимање потребних мера и радова, ради спречавања њиховог оштећења и обезбеђења перманентне функционалности ових објеката. У циљу функционалног одржавања заштитних објеката, водопривреда је дужна да обезбеди одржавање у пројектованом степену безбедности:

- сливове водотока,
- корита водотока, акумулација,
- обала водотока,
- заштитних насипа,
- пратећих објеката и локализационих насипа.

У погледу заштите од поплава предметног простора, неопходно је дефинисати врсте могућих поплава и обим пројектоване заштите. За спровођење редовне и ванредне одбране од великих вода путем организоване припреме, неопходно је дефинисати и поставити:

a. систем веза и начине јављања,
b. начин осматрања заштитних објеката у свакој фази одбране.

4.5.5.НАЦИОНАЛНА МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРОЦЕНУ РИЗИКА

Ризик и опасност нису више и само резултат спољашњих сила, већ су иницирани развојем науке и технологије. Научна и технолошка оцена ризика подразумева истовремено и утврђивање толерантних нивоа ризика која се заснива на објективним, методолошким поступцима обрачуна и оцене ризика. Због тога је од изузетне важности у склопу методологије за процену ризика донети план мера превенције, приправности и одговора на акцидент.

Национална стратегија за управљање ризиком има три основна дела:

- Анализа опасности од акцидента,
- Планирање мера превенције, приправности и одговора на акцидент,
- Планирање мера отклањања последица од акцидента (санација)

Анализа опасности од акцидента садржи:

- Идентификовање опасности (припрема, сакупљање података, идентификација и промена идентификације),
- Анализа последица (припрема, приказ могућег развоја догађаја, моделирање ефекта и анализа повредивости),
- Процена ризика (процена вероватноће настанка акцидента, процена могућих последица и оцена ризика).

Планирање мера превенције, приправности и одговора на акцидент садржи:

- Превенција (мере и поступци превенције),
- Приправност (план заштите од акцидента),
- Одговор на акцидент (место и време акцидента, врсте опасних материја које су присутне, процена тока акцидента, процена ризика по околину и други значајни подаци за одговор на акцидент).

Планирање мера отклањања последица од акцидента (санација) садржи:

- План санације (циљеви и обим санације, снаге и средства на санацији, редослед коришћења, програм постстудијског мониторинга животне средине, трошкови санације, начин обавештавања јавности о

протеклом акциденту),

- Извештај о акциденту (анализа узрока и последица акцидента, развој и ток акцидент и одговор на акцидент, процена величине акцидента и анализа тренутног стања).

Актуелне методологије у свету

Постоји неколико актуелних методологија у свету:

- REHRA методологију развила Светска здравствена организација (WHO),
- US EPA методологија коју је развила Америчка агенција за заштиту животне средине,
- (EPA)APELL методологија коју су развијале Уједињене нације за заштиту животне средине,
- (UNEP)REHRA (Rapid Environment and Health Risk Assessment) је брза метода за процену ризика по здравље и животну средину. Имплементирана је у Италији, Мађарској, Румунији и Бугарској. Правна акта које су користили при изради ове методологије су: SEVESO II директива, Хелсиншка декларација из 1992. и ESPOO конвенција.

4.6.ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ, РЕВЕРЗИБИЛНОСТ, ВРЕМЕНСКА И ПРОСТОРНА ДИМЕНЗИЈА, БРОЈ ИЗЛОЖЕНИХ СТАНОВНИКА, КУМУЛАТИВНА И СИНЕРГЕТСКА ПРИРОДА УТИЦАЈА ППГ КРАГУЈЕВАЦ

Подручје Плана представља вишефункционалну целину са планираним зонама, потезима, објектима, садржајима и инфраструктуром, чија реализација неминовно доводи до *трајних, иреверзибилних* промена и пренамене продуктивног земљишта као необновљивог и тешко обновљивог природног ресурса (шумског, водног и пољопривредног) у грађевинско.

Предвиђене мере у циљу активне заштите простора којима се обезбеђује одрживи развој овог подручја имају кумулативно дејство у погледу заштите природних ресурса - воде, ваздуха и земљишта, који бивају загађени како непосредно тако и посредно. Инфраструктурно опремање свих насеља појединачних локалитета имаће утицаја на заштиту вода (водоводна и канализациона мрежа) и земљишта (адекватно одлагање комуналног отпада), а индиректно ће утицати и на заштиту ваздуха од загађења. Утицај инфраструктурног опремања (енергетског и фекално - канализационог) планског подручја има *врло вероватан, односно известан*, *дуготрајни*

позитиван карактер на заштиту животне средине – према табели бр. 3. из Прилога - Процена вероватноће и времена трајања значајних утицаја.

Коришћење пољопривредног земљишта, уз контролисану примену хемијских средстава заштите биља и адекватних агромера, уз мере комасације (подручје Рајца и Собовице), биће у функцији заштите овог природног ресурса од загађења, а индиректно и водоносних слојева. Овакав начин пољопривредне производње ће унапредити и приносе, у погледу квалитета и квантитета. Предвиђеним мерама пошумљавања ће се обезбедити заштита предметног простора од ерозије. Адекватним одлагањем комуналног отпада ће се заштитити земљиште од потенцијалног загађења, а истовремено и водоносни слојеви. Сви други плански циљеви из области заштите животне средине имају углавном ***известан дуготрајан утицај*** - према табели бр. 3. из Прилога - Процена вероватноће и времена трајања значајних утицаја.

Ткође према анализи поменуте табеле, ***повремени негативни утицаји*** са вероватноћом – ***могући или вероватни***, везани су за развој и ширење производње и пословања, као и за сектор саобраћаја.

Развој туризма и експлоатација туристичких локалитета ће имати потенцијално негативне утицаје на земљиште, а индиректно и на воду, као природни ресурс. Карактер ових утицаја може бити ***краткотрајан, повремен*** у зависности од степена развоја и организације туристучких посета и примењених мера заштите животне средине.

Највећи број утицаја сагледавањем еколошких фактора, због међусобне условљености и интеракције, имају ***реверзибилни карактер***, па тако и за посматрани простор. ***Дуготрајност*** је особина најчешће директних позитивних утицаја на заштиту животне средине.

Удесне ситуације се не могу предвидети, па се процењује вероватноћа њиховог испољавања. Уколико су у оквиру свих секторских циљева примењују мере заштите и безбедности, технички нормативи и стандарди при реализацији појединачних пројеката, удесне ситуације су сведене на минимум. Применом мера заштите, процењује се да је, на подручју Плана могуће простор уредити, изградити објекте и садржаје, инфраструктурно опремити и користити на еколошки одржив начин.

Врло је тешко проценити сложеност утицаја јер непознат већ постојећи еколошки протисак појединачних субјеката на простору (процена је дата претпоставком) и сложеност односно повезаност са другим утицајима уколико се посматра целокупно планско подручје. Зато је још теже предвидети сложеност планираних утицаја, њихова повезаност и однос са већ постојећим, тако да се у оквиру овог елабората оцењивао интензитет, вероватноћа, трајање и просторна размера утицаја.

5.0. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ У ПОСТУПКУ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Стратешка процена ППГ Крагујевца представља основ за вредновање простора и предлог мера за заштиту животне средине, а у служби примене планских циљева ревитализације, просперитета и даљег одрживог коришћења простора.

Еколошке смернице дате су на основу циљева Плана, планираних намена и расположивих података о простору и животној средини:

1. **Даљу реализацију планираних активности и програма – спровести на основу одредби ППГ Крагујевца, као највишег планског акта и Стратешке ппроцене утицаја ППГ Крагујевца, кроз урбанистичку документацију,**
2. **За све планове нижег реда, орган надлежан за припрему плана може донети Одлуку о изради Стратешке процене утицаја на животну средину, према критеријумима, прописаним Законом о стратешкој процени (Сл. гласник РС бр.135/04), ако утврди да постоји могућност значајних утицаја на животну средину,**
3. **За реализацију планираних Пројеката обавезно је поштовање урбанистичких, санитарних и свих неопходних услова надлежних органа, организација и предузећа у циљу остваривања еколошке заштите простора,**
4. **Обавезна је Процена утицаја на животну средину за све Пројекте - објекте, изворе потенцијалног угрожавања животне средине,**
5. **Обавезне су мере управљања простором и ресурсима и спречавање штетних утицаја при уређивању простора, реализацији, редовном раду и у случају акцидента појединачних Пројеката у захвату Плана,**
6. **Успостављање мониторинга животне средине за Законом предвиђене параметре и према Процени утицаја на животну средину, (од значаја за развој**

подручја, туристичкх, спортско-рекреативних, излетничких садржаја),

7. **Обавеза је ажурирања битних параметара за постојеће Пројекте, зоне и локације, са аспекта испуњености еколошких услова и захтева, у складу са проценом утицаја затеченог срања.**

6.0. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Мере заштите животне средине које су дефинисане као обавезне мере у сваком појединачном сектору утицаја (поглавље 4.3. овог елабората), ради лакше имплементације могу се класификовати у три категорије:

- Ппосторно планске и урбанистичке мере заштите, предвиђене су кроз дефинисање зона заштите и режиме коришћења, дате кроз еколошки зонинг,
- Техничке и органоизационе мере на нивоу појединачних Пројекта које су предвиђене као конкретне мере заштите ваздуха, земљишта, воде и заштите од буке,
- Системске мере заштите вредних екосистема, предела и крајолика, ради виших циљева развоја, очувања биодиверзитета и одрживог коришћења простора,
- Мере сталне контроле – мониторинг на различитим нивоима, ради остваривање стратешких циљева заштите животне средине, који мора постати део глобалног информационог система.

7.0. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Циљеви програма праћења стања животне средине су према Закону о заштити животне средине (Сл.гласник РС бр. 135/04):

- обезбеђење мониторинга,
- дефинисање садржине и начина вршења мониторинга,
- одређивање овлашћених организација за обављање мониторинга,
- дефинисање мониторинга загађивача,
- успостављање информационог система и дефинисање начина достављања података у циљу вођења интегралног катастра загађивача,
- увођење обавезе извештавања о стању животне средине према прописаном садржају извештаја о стању животне средине.

7.1. ОПИС ЦИЉЕВА ПЛАНА И ПРОГРАМА

Мониторинг - Програм праћења стања животне средине може бити саставни део постојећег Програма мониторинга животне средине, у случају да је успостављен, а који обезбеђује Орган надлежан за заштиту животне средине. За предметно подручје **основни циљ је:**

- формирање аутоматизованог мониторинг-система који ће бити део интегралног мониторинга РС,
- обезбеђивање правовременог реаговања и упозорења на могуће негативне последице и акцидентне ситуације,
- увид у стање природних вредности - чиниоца животне средине и врсте могућих загађења,
- формирање катастра загађивача и јединствене базе података са ГИС логистичком подршком.

Према Закону о заштити животне средине, „Сл. гласник РС”, бр. 135/04, локална управа у оквиру своје надлежности, обезбеђује континуирану контролу и праћење стања животне средине у складу са свим посебним Законима.

Када је у питању програм праћења стања животне средине, обзиром на величину и свеукупне потенцијале датог подручја, за праћење се предлажу следећи параметри животне средине, иако се неки већ прате:

- праћење стања квалитета ваздуха – степен аерозагађености на дефинисаним мерним местима,
- праћење и контрола квалитета вода – из градског водовода (изворишта водоснабдевања) јавних чесми, купалишта и површинских вода – река и потока,
- контрола квалитета тла и пољопривредних површина,

- контрола квалитета отпадних вода,
- бука.

Неопходно је проширити мониторску мрежу ван урбаног подручја - на локалитете који су изложени ризику од загађења (пољопривредна подручја, површинске воде ван ГПа знчајне по питању водоснабдевања или због туристичке намеме, и сл. угрожени предели).

Надлежни орган за спровођење, имплементацију и реализацију Програма праћења је у обавези да поштује смернице Стратешке процене утицаја.

Програм заштите животне средине - Програм мониторинга Плана, може бити локално организован, али мора бити интегрални део Програма мониторинга који доноси локална Управа.

Орган надлежан за заштиту животне средине, у циљу интегралне контроле животне средине, доноси Одлуку о интегралној контроли и управљању квалитетом животне средине на локалном нивоу, за подручје Плана.

Обавезе Носиоца Плана су да:

1. Спроведе мере превенције, по захтеву и мере санације, спречавања, отклањања и минимизирања потенцијално негативних ефеката на животну средину у циљу еколошке одрживости и прихватљивости.
2. Спроведе и контролише примену мера заштите животне средине у свим фазама реализације Плана и појединачних Пројеката.
3. Спроводи мониторинг у границама Плана, али и праћење стања животне средине у непосредном окружењу.

7.2. ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На основу постојећих искустава праћења стања животне средине у другим општинама, као и на основу евидентираних могућих утицаја на појединачне медијуме на предметном подручју, изабрани су индикатори животне средине које је неопходно уврстити у програм мониторинга животне средине.

Мониторинг стања животне средине врши се**:**

- систематским мерењем,
- испитивањем и
- оцењивањем индикатора стања и загађености животне средине.

Мониторинг животне средине мора да пружи податке добијене праћењем природних фактора, промену стања услед стечених карактеристика и постојећих природних карактеристика.

На основу просторног обухвата Плана и могућих загађења, мониторинг

се, односи на следеће индикаторе:

- мерење емисије и емисије у циљу праћења квалитета и степена загађености ваздуха, утицаја на здравље становништва и животну средину,
- контролу и праћење квалитета воде – воде из водовода, јавних чесми, јавних купалишта и природних површинских вода,
- контролу спровођења санитарне заштите у зонама санитарне заштите изворишта водоснабдевања,
- праћење квалитета и плодности земљишта,
- зонирање планског подручја према акустичном утицају – формирање акустичне карте, на основу мерења буке,
- успостављање контроле генерисања и кретања опасних и штетних материја и отпада.

7.3. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

Програм мониторинга стања животне средине доноси локални орган власти у складу са програмом мониторинга који доноси Влада РС (Сл.гласник РС бр. 135/04). Мониторинг обавља овлашћена организација која испуњава услове за мерење датих параметара и Стандарда у области узорковања, мерења, анализа и поузданости података у складу са Законом.

Власник, односно корисник постројења које емитује загађујуће материје, дужан је да у складу са Законом, преко надлежног органа, организације или овлашћене организације, обавља мониторинг емисије, учествује у трошковима мерења имисије у зони утицаја и по потреби прати друге утицаје своје активности.

Органи управе, загађивачи или овлашћене организације које врше мерења, дужни су да доставе податке мониторинга Агенцији за заштиту животне средине на Законом прописан начин.

Систем праћења стања животне средине (ваздух, вода, земљиште, отпадне материје, опасне и штетне материје, бука) успостављен је правним оквиром:

- Законом о заштити животне средине („Сл. Гласник РС”, бр. 135/04);
- Законом о водама („Сл. гласник РС”, бр. 46/91, 53/93, 48/94 и 54/96);
- Законом о поступању са отпадним материјама („Сл. гласник РС”, бр. 25/96);
- Правилником о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места, евиденцији података („Сл. гласник РС”, бр. 54/92);
- Правилником о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евиденције података („Сл. гласник РС”, бр. 30/97);
- Правилником о поступању са отпацима који имају својство опасних материја („Сл. гласник РС”, бр. 12/95);

- Правилником о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС”, бр. 31/82);
- Правилником о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Сл. гласник СРС”, бр 47/83);
- Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама за њихово испитивање („Сл. гласник РС”, бр. 23/94);
- Правилником о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 34/92).

Мониторинг систем за контролу квалитета животне средине успоставља се према важећој процедури прописаној Законом и подзаконским актима.

8.0. ЗАКЉУЧАК

Процена утицаја ППГ Крагујевца на животну средину урађена је као Извештај о стратешкој процени утицаја ППГ Крагујевца на животну средину, у свему према Закону о Стратешкој процени утицаја (Сл. гласник РС 135/04). Стратешка процена утицаја представља сложен процес који захтева мултидисциплинарни приступ, а обухвата анализу, вредновање, поређење података, разне врсте консултација, проучавање планске и непланске документације, теренски рад и многе друге активности, на основу чега настаје елаборат – Извештај о стратешкој процени утицаја.

Целокупна проблематика анализирана је у оквиру неколико посебних целина кроз које су обухваћене основе за истраживање (карактеристике плана, полазне основе Стратешке процене са физичким карактеристикама простора и циљевима предвиђеним стратегијом), постојеће стање животне средине, варијантна решења уколико их има, процена могућих утицаја на животну средину и мере предвиђене за смањење негативних утицаја, као и програм праћења стања животне средине.

Кроз основе за истраживање дефинисани су сви релевантни фактори који су имали утицаја на предметно студијско истраживање, а који су се првенствено односили на важећу законску регулативу, просторне карактеристике подручја плана и методологију истраживања. На основу карактеристика подручја дефинисане су кључне одреднице које омогућују даљи развој. Кроз истраживање и вредновање постојећег стања извршена је анализа постојећих потенцијала (квалитет ваздуха, вода, земљишта,...) на основу чега је урађена оцена стања. Она је послужила као база за вредновање планираних циљева у односу на стратешке циљеве заштите животне средине, који су представљени у Прилогу 2., ове процене, а према примењеној методологији ЕУ која је из године у годину усавршавана. Ова анализа је показала да се предметна просторна целина одликује значајним потенцијалом, али да су планиране активности у готово свим секторима усмерене на заштиту животне средине и здравља људи и одрживо коришћење природних ресурса.

Због ограничене информационе основе о стању животне средине и непостојања стандардизованог система индикатора, за процену и вредновање утицаја примењена је прилагођена методологија британског министарства заштите животне средине "Rapid Urban Environmental Assesment". На основу анализа табеле бр.1. Прилог бр. 2. могуће је донети генерални закључак да утицаји у домену:

- аерозагађења и појаве буке пореклом из саобраћаја,
- ширењеа урбаног подручја, на уштрб плодног пољопривредног тла,
- развој пословања и привреде – формирање нових радних и индустријских зона, кроз испољавање потенцијално негативних ефеката на различитим нивоима,

представљају чињенице о којима је потребно посебно водити рачуна у наредном планском периоду. Када су у питању социјални и др. утицаји генерално се може закључити да становништво предметног подручја може очекивати само позитивне утицаје у више различитих сегмената. Нарочито се предвиђа побољшање по питању комуналне хигијене и санитације, водоснабдевања, побољшање здравља становништва кроз заштиту пољопривредног земљишта, производњу здраве хране и коришћењем обновљивих извора енергије, као и социјални напредак, увођењем нових радних места, кроз инвестициона улагања у развој привреде и туризма.

Како би се сви потенцијални утицаји свели на минимум, односно потпуно неутралисали, стратешком проценом су прописане мере заштите животне средине које треба предвидети у планској и техничкој документацији, мере заштите у појединачним секторима планских циљева односно у односу на појединачне медијуме животне средине, као и у случају акцидентних ситуација. Дате су и смернице за израду даље планске документације и Стратешких процена на нижем нивоу планирања као и Процена утицаја Пројеката на животну средину.

Програмом праћења стања животне средине, предлаже се увођење мониторинг система на основу изабраних индикатора - ваздух, вода, отпадне воде, земљиште и бука.

Придржавањем прописаних мера заштите животне средине у свим фазама реализације појединачних планских циљева и праћењем стања одабраних индикатора стања животне средине, потенцијално негативни утицаји проузроковани усвајањем и спровођењем ППГ Крагујевца, биће елиминисани или у најмањој мери сведени у прихватљиве границе. На овај начин биће испоштован најважнији принцип одрживог развоја, а то је предвиђање и спречавање узрока деградације.

Стратешка процена утицаја мора бити интегрисана у одредбе Просторног плана, на нивоу планирања и реализације зона и целине (обзиром на процедуру спроведену за План, по важећој Законској регулативи), због заштите животне средине и оптимизације управљања ресурсима, како би се планиране еколошке целине и зоне, као интегративни делови укупног еколошког простора Плана реализовале на одржив и еколошки прихватљив начин.

Као закључак може се навести да принципи за реализацију са аспекта заштите животне средине подразумевају:

- Превентивно деловање кроз мере и услове, прописане Законом и Стратешком проценом утицаја,
- Еколошко - одговорно планирање појединачних Пројеката кроз спречавање грешака при реализацији у простору.

9.0. ЛИТЕРАТУРА

- *Генерални план Крагујевац 2015*– фаза документације, Дирекција за Урбанизам и изградњу, Крагујевац,
- *Генерални план Крагујевац 2015*. – нацрт плана, 2005, Дирекција за урбанизами изградњу, Крагујевац.
- *Инвестиционо техничка документација обилазнице Крагујевца, Књига 1) – Предфизибилити студија,* Институт за путеве Београд, дирекција за урбанизам и изградљу, Крагујевац, 1991,
- *Кратак водич – Индикатори животне средине у Србији,* Агенција за заштиту животне средине, 2007.
- *Просторни План подручја посебне намене сливног подручја акумулације "Дрезга"*, 1994, Дирекција за урбанизами изградњу, Крагујевац.
- *ПП Града Крагујевца* , програмска основа 2005, Диркција за урбанизам Крагујевац,
- *ПП Града Крагујевца* – Стратегија просторног развоја, 2007, Крагујевац.
- *Просторни План РС,* Београд, 1996.
- Пешић, Р., Ђокић, Д., (2007): *Квалитет ваздуха и возни парк на примеру града Крагујевца,* Машински факултет, Крагујевац
- Степановић, Ж. (1974): Хидролошке карактеристике Крагујевачке котлине, са посебним освртом на снабдевање Крагујевца водом.
- Стојановић Б., *Управљање животном средином у просторном и урбанистичком планирању – стање перспективе, у монографији "Новији проступи и искуства у планирању"*, ИАУС, 2002, Београд,
- Стојановић Б., *Критички осврт на примену закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у просторном и урбанистичком планирању*, ИЗГРАДЊА БР.1, 2006,
- Стојановић, Б., (2005): *Програм за израду Стратешке процене утицаја просторног плана подручја Колубарског лигнитског басена на животну средину,* ИАУС, Београд
- Стојановић, Б., (2006): *Искуства при изради СПУ ППО Ваљево,* ИАУС, Београд,
- *Студија одрживог система управљања комуналним отпадом у региону Шумадија*, ЈП Дирекција за урбанизам и изградњу, Крагујевац, 2004.
- *Одрживи систем одлагања комуналног чврстог отпада у Општини Крагујевац*, Фидеко, 2003, Београд,
- *Студија управљања отпадом у Шумадијском региону,* Dekonta aquatest, Београд, 2005,
- Група аутора,1986 - *Стање, проблеми, могућности и мере заштите и унапређења животне средине на подручју региона Шумадије и Поморавља* - ПМФ Крагујвац
- Група аутора 1993, - *Заштита животне средине и развоја еколошких*

система града Крагујевца до 2010.године, ПМФ Крагујевац

- Чомић, Љ. at all, (2006): *Квалитет акватичних екосистема на територији града Крагујвца*, ПМФ, Крагујевац,
- www.hidmet.sr.gov.yu,
- www. sepa.sr.gov.yu.

ПРИЛОГ БР.1 – ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ, ПЛАНСКИ ЦИЉЕВИ

Нумерисани циљеви стратешке процене:

1.	**Очување чистог ваздуха и здравља људи**
2.	**Очување и унапређење квалитета површинских и подземних вода**
3.	**Очување и унапређење квалитета тла и пољопривредног земљишта**
4.	**Очување и рационално коришћење природних ресурса**
5.	**Смањење нивоа буке**
6.	**Решење питања третмана отпада и отпадних вода**
7.	**Унапређење енергетске ефикасности и коришћење алтернативних извора енергије**
8.	**Очување и унапређење природних добара, пејзажа и биодиверзитета**
9.	**Унапређење и заштита непокретних културних добара**
10.	**Очување насељености руралног подручја и подстицај запошљавања**
11.	**Институционализација заштите животне средине**
12.	**Унапредити информисаност јавности о заштити животне средине.**

Плански циљеви

1. Простор и земљиште
   - 1.1. Реорганизација просторне и функционалне димензије града према окружењу
   - 1.2. Унапређење, рационално коришћење, уређење и заштита грађевинског, пољопривредног и шумског земљишта

2. Становништво и насеља
   - 2.1. Побољшање структуре и функције мреже насеља и целокупне техничке инфраструктуре (мреже комуналних објеката, комуналне инфраструктуре и саобраћаја),
   - 2.2. Повећање броја становника и броја запослених.

3. Производња и пословање
   - 3.1. Трансформација и реконструкција привреде новим програмима и

технологијама,

3.2. Формирање нових радних – производних зона по моделу индустријске зоне Крагујевац,

3.3. Унапредити развој пословања у ширим зонама становања и центрима уз заштиту животне средине и развој терцијарних делатности

3.4. Усмерити старе традиционалне индустријске капацитете и афинитете ка новим просторним, професионалним, информатичим и еколошким основама развоја

4. Саобраћај

4.1. Реализација везног ауропута, саобраћајног терминала и РТЦ,

4.2. Реконструкција и доградња постојеће мреже путева,

4.3. Реконструкција и елекрификација железнице

5. Водопривреда

5.1. Рационално коришћење воде уз вишеструку употребу у технолошким процесима

5.2. Заштита квалитета површинских и подземних вода

5.3. Комплетирање система за одвођење и пречишћавање отпадних вода

5.4. Заштита подручја од спољних и унутрашњих вода

6. Енергетика

6.1. Погушћавање прикључења на систем високог енергетског стандарда (топловод и гас)

6.2. Спровођење мера за рационализацију и уштеду енергије уз употребу обновљивих извора, екстензивно ширење гасификације

7. Електроенергетика

7.1. Ревитализација преносне и дистрибутивне мреже

7.2. Дугорочна реконструкција 35кV и 10 кV мреже на 20kV и израда нових водова, реконструкција и изградња нових трафостаница,

8. Телекомуникације

8.1. Унапређење и модернизација постојеће мреже, увођењем оптичких каблова и кабловске мреже, изградња микроталацног система

8.1. Развој јавних комерцијалних и локалних радио и ТВ програма.

9.Заштита животне средине природног и културног наслеђа

9.1. Изградња регионалне депоније за комунални отпад, рециклажног центра и трансфер станица,

9.2. Санација конфликтних тачака на територији општине,

9.3. Спречавање загађења животне средине увођењем чистих технологија,
9.4. Унапређење градског и ванградског зеленила, шума и свеукупног биодоверзитета,
9.5. Заштита природних ресурса уз коришћење алтернативних извора енергије,
9.6. Стандардизација управљања системом заштите животне средине на глобалном нивоу (према одредбама ЕУ) и еколошка едукација становништва,
9.7. Израда катастра загађивача и спровођење интегралног мониторинга,
9.8. Институциона заштита и унапређење природне и културне баштине.

Табела бр.1. Приказ интензитета утицаја планских циљева у односу на стратешке циљеве заштите животне средиене, кроз оцене –3 до +3.

Плански циљеви		Циљеви стратешке процене											
		1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Простор и земљиште	1.1	*1+1	+1	+2	+3	+1	+1	0/+1	+1	0/+1	+2	0	0
	1.2.	+1	+1	+3	+3	0	+2	0	+1	0	+2	+3	+1
Становни-штво и насеља	2.1	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+1	-1	+1	+3	+2	+2
	2.2.	0	0	0	0	0	-1/0	0	0	0	+3	+1	+1
Производња и пословање	3.1	0	0	-1	-1/0	-1	+1	+1	0	0	+3	+1	+2
	3.2.	-1	-1	0	-1	-1	+1/0	+1/0	0	0	+3	+1	+1
	3.3.	-1	-1	-1	+1	-1	+1/0	+1/0	0	0	+3	+1	+2
	3.4.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	+3	+2	+3
Саобраћај	4.1	-2	-1	-2	-1	-2	0/-1	+2	-1	+1	+3	0	0
	4.2.	-1	-1/0	-1	-1	-1	0/-1	0	-1	+1	+3	0	0
	4.3.	+2	+1/0	-1	-1	+1	0	+3	-1	+1/0	0	0	0
Водопривреда	5.1	0	+3	0	+3	0	+3	+3	+1	0	0	+3	+3
	5.2	0	+3	+3	+3	0	+3	0	+3	0	+3	+3	+3
	5.3.	0	+3	+3	+3	0	+3	0	+3	+1/0	+3	+3	+3
	5.4	0	+3	+3	+3	0	+3	0	+3	+1/0	+3	+3	+3
Енергетска инфраструктура	6.1.	+3	0	-1	-1	0	0	+3	+3	0	+3	0	0
	6.2	+3	0	-1	+3	0	0	+3	+3	0	+3	+3	+2
Електроенергетска инфраструктура	7.1	0/-1	0	-1/0	0/-1	0	0	0	-1	0	+3	0	0
	7.2	0/+1	0	-1/0	-1/0	0	0	0	0	0	+3	0	0

Телекомуни кације	8.1	0	0	-1/0	0/-1	0	0	0	-1	+1/0	+3	0	0
	8.2	0	0	0	0/-1	0	0	0/+1	+2	+1	+2	+3	+3
Заштита животне средине, природних и културних добара	9.1	+3	+3	-1	-1	0	+3	+2	+1	0	+2	+3	0
	9.2.	+3	+3	+3	0	+2	+3	+1/0	+3	0	+3	+3	0
	9.3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+2	+3	0	0	+3	0
	9.4	+3	+3	+3	+3	+3	+3	0	+3	+1	+2	+3	0
	9.5	+3	+3	+3	+3	0	0	+3	+3	0/+1	0/+1	+3	0
	9.6	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	0/+1	+1	+3	+3
	9.7	+3	+3	+3	+3	+3	+3	0	+3	0	+1	+3	0
	9.8	+3	+3	+3	+3	0	0	0	+3	+3	+3	+3	0

Табела бр.2 Процена просторних размера утицаја

Плански циљеви		Стратешки циљеви											
		1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Простор и земљиште	1.1	Р	Р	О	О	Л	Р	О	Р	О	Р	Р	О
	1.2.	О	О	О	Р	/	О	/	Р	О	О	Р	О
Становништво и насеља	2.1	Р	Р	О	О	Р	Р	О	Р	О	Р	Р	Р
	2.2.	/	/	/	/	О	Л	/	/	/	О	Р	О
Производња и пословање	3.1	Д	Д	Р	О	О	О	О	Л	/	Р	О	О
	3.2.	Л	Л	/	О	Л	О	Р	О	/	Р	О	О
	3.3.	Гр	Гр	Гр	Гр	Гр	О	Гр	О	/	О	О	О
	3.4.	О	О	О	О	О	О	О	/	/	О	О	О
Саобраћај	4.1	Р	Р	Л	Р	Р	Л	Л	О	О	О	/	/
	4.2.	Л	Л	Л	Р	Л	Л	/	О	О	О	/	/
	4.3.	Д	Д	Л	Р	Р	/	Д	О	О	/	/	/
Водопривреда	5.1	/	Р	/	Гр	/	Р	Гр	/	/	/	Р	Гр
	5.2	/	Р	Р	Р	/	Р	О	О	/	О	Д	Д
	5.3.	/	Р	Р	О	/	О	/	О	Л	О	О	О
	5.4	/	Р	Л	О	/	Л	/	О	Л	О	О	О
Енергетска инфраструктура	6.1.	Р	/	Л	Л	/	/	Д	Л	/	О	/	/
	6.2	Д	/	О	О	/	/	Гр	Л	/	О	О	О
Електроенергетска инфраструктура	7.1	О	/	Л	Л	/	/	Д	/	/	Л	/	/
	7.2	О	/	Л	Л	/	/	Д	/	/	Л	/	/

Телекомуни кације	8.1	/	/	О	О	/	/	/	/	Л	Л	/	/
	8.2	Л	Л	Л	Л	/	Л	О	О	О	Л	О	Р
Заштита животне средине, природних и културних добара	9.1	Д	Д	Л	Л	/	Р	Л	Л	/	О	Р	Р
	9.2.	Р	Р	О	Л	О	Р	Л	Р	О	О	Р	Р
	9.3	О	Р	Р	Д	/	Р	О	ГЛ	/	/	Р	Д
	9.4	О	О	О	Д	О	О	/	Д	О	О	О	Д
	9.5	Р	Р	Р	Д	/	/	Р	ГЛ	Л	Р	Д	Д
	9.6	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
	9.7	Д	Д	Д	Д	Д	Д	/	Д	/	Д	Д	Д
	9.8	Д	Д	Д	Д	/	Д	/	Д	Д	Д	Д	Д

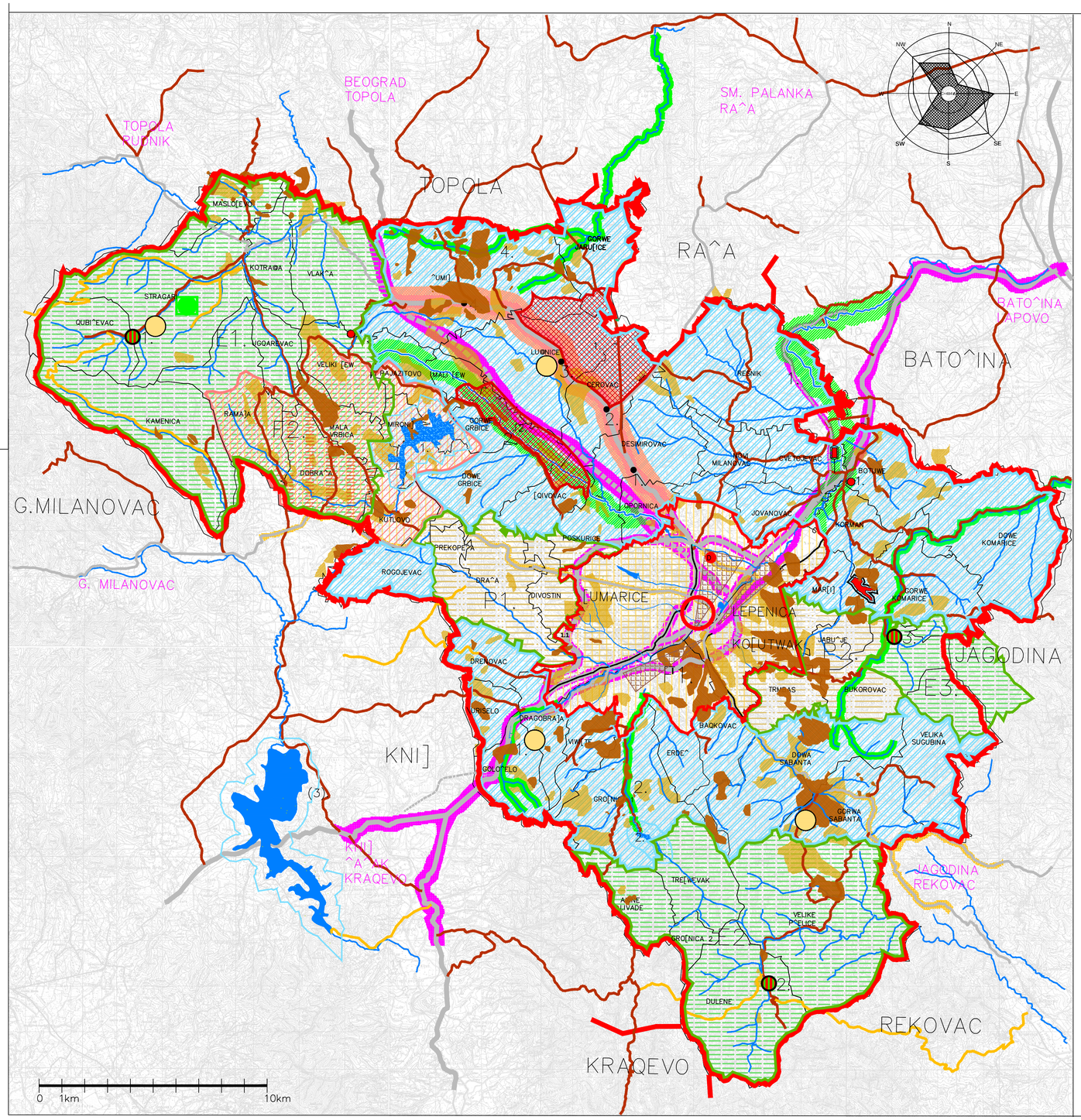
Табела бр.3 Процена вероватноће и времена трајања значајних утицаја

Плански циљеви		Стратешки циљеви											
		1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Простор и земљиште	1.1	М/П-	М/П-	М/Д	М/Д	Н	М/Д+	Н	М/П-	М/Д+	М/Д+	Н	Н
	1.2.	М/П+	М/П+	И/Д+	В/П+	Н	В/Д+	Н	М/Д+	Н	М/Д+	М/Д+	В/Д+
Становништво и насеља	2.1	В/П-	В/Д+	И/Д+	В/П+	Н	В/Д+	Н	М/П-	М/Д+	В/Д+	М/Д+	М/Д+
	2.2.	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	В/Д+	М/Д+	М/П+
Производња и пословање	3.1	И/Д-	И/П-	Н	М/П-	М/П-	М/П-	В/П+	Н	Н	В/Д+	М/Д+	М/П+
	3.2.	В/Д-	В/П-	В/Д-	М/П-	М/П-	М/П-	М/П-	Н	Н	М/Д+	М/Д+	М/П-
	3.3.	В/Д-	В/П-	В/П-	В/П+	М/П-	М/П-	М/П-	Н	Н	В/Д+	М/Д+	М/Д+
	3.4.	В/Д-	В/П-	В/П+	В/П+	М/П-	М/П+	М/П+	М/П+	Н	В/Д+	М/Д+	М/Д+
Саобраћај	4.1	И/П-	В/П-	И/П-	М/П-	И/П-	Н	И/Д+	В/Д-	М/П+	И/Д+	Н	Н
	4.2.	И/Д-	В/П-	И/П-	М/П-	И/П-	Н	/	В/Д-	М/П+	И/Д+	Н	Н
	4.3.	И/Д+	М/П-	М/П-	М/П-	М/Д+	Н	М/Д+	М/Д+	М/П+	М/Д+	Н	Н
Водопривреда	5.1	Н	В/Д+	Н	ВВ/Д+	Н	В/Д+	И/Д+	М/Д+	Н	Н	В/Д+	НМ/Д+
	5.2	Н	ВВ/Д+	И/Д+	В/Д+	Н	ВВ/Д+	Н	В/Д+	Н	В/Д+	В/Д+	М/Д+
	5.3.	Н	И/Д+	И/Д+	И/Д+	Н	ВВ/Д+	Н	М/Д+	Н	И/Д+	В/Д+	М/Д+
	5.4	Н	В/Д	В/Д+	М/Д+	Н	М/Д+	Н	М/Д+	Н	И/Д+	Н	М/Д+
Енергетска инфраструктура	6.1.	И/Д+	Н	М/П-	М/П-	Н	Н	М/Д+	ВМ/Д+	Н	М/Д+	Н	Н
	6.2	И/Д+	Н	М/П-	М/Д+	Н	Н	И/Д+	ВМ/Д+	Н	М/Д+	М/Д+	М/Д+
Електроенергетска инфраструктура	7.1	Н	Н	М/П-	Н	Н	Н	Н	М/П-	М/П-	В/Д+	Н	Н
	7.2	Н	Н	М/П-	Н	Н	Н	Н	Н	Н	В/Д+	Н	Н

Телекомуни кације	8.1	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	М/П-	М/Д+	В/Д+	М/Д+	Н
	8.2	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	М/П+	М/Д+	В/Д+	М/Д+	И/Д+
Заштита животне средине, природних и културних добара	9.1	И/Д+	И/Д+	В/П-	М/Д+	Н	И/Д+	И/Д+	М/Д+	Н	М/Д+	М/Д+	Н
	9.2.	И/Д+	И/Д+	И/Д+	Н	М/П+	И/Д+	Н	И/Д+	Н	В/Д+	И/Д+	Н
	9.3	И/Д+	И/Д+	И/Д+	ВВ/Д+	М/П+	М/Д+	ВВ/Д+	И/Д+	Н	Н	И/Д+	Н
	9.4	И/Д+	И/Д+	В/Д+	ВВ/Д+	И/Д+	В/Д+	Н	И/Д+	М/Д+	М/Д+	М/Д+	Н
	9.5	И/Д+	В/Д+	М/Д+	И/Д+	Н	Н	И/Д+	И/Д+	Н	Н	И/Д+	Н
	9.6	И/Д+	И/Д+	ВВ/Д+	ВВ/Д+	В/Д+	И/Д+	М/Д+	И/Д+	Н	И/Д+	И/Д+	И/Д+
	9.7	И/Д+	И/Д+	И/Д+	ВВ/Д+	В/Д+	М/Д+	Н	И/Д+	Н	И/Д+	И/Д+	Н
	9.8	И/Д+	В/Д+	И/Д+	ВВ/Д+	Н	Н	Н	И/Д+	И/Д+	М/Д+	И/Д+	Н

IZVE[TAJ O STRATE[KOJ PROCENI UTICAJA PPG KRAGUJEVCA NA @IVOTNU SREDINU

R=1:100000



EKOLO[KA VALORIZACIJA PROSTORA – ZONE ODR@IVOG RAZVOJA

LEGENDA:

PODRU^JE GENERALNOG PLANA

- GRANICA PODRU^JA PROSTORNOG PLANA GRADA KRAGUJEVCA
- GRANICA PODRU^JA GENERALNOG PLANA
- GRANICA KATASTARSKIH OP[TINA

[IRE GRADSKO PODRU^JE

POSEBNE ZONE

- F. FUNKCIONALNE ZONE
  - F1. PODRU^JE GENERALNOG PLANA
  - F2. SLIVNO PODRU^JE DREZGA
- LINEARNA AGLOMERACIJA
  1. DESIMIROVAC
  2. CEROVAC
  3. LU@NICE
  4. ^UMI]
- FUNKCIONALNO–EKOLO[KE ZONE
- POTEZNI PROSTOR PRETE@NO POQOPRIVREDNI REON I NASEQA

LINEARNI POTEZI

- VODOTOKOVI
- PRIMARNI EKOLO[KI POTEZ
  1. LEPENICA 2
  2. UGQE[NICA
- SEKUNDARNI EKOLO[KI POTEZ
  1. LEPENICA 1
  2. GRO[NICA
  3. OSANICA
  4. RA^A
- MAGISTRALNE SAOBRA]AJNICE
- REGIONALNE SAOBRA]AJNICE
- NOVA TRASA M23
- POTEZ UGQE[NICA
- LOKALNE SAOBRA]AJNICE
- EKOLO[KE KOMUNIKACIJE
- @ELEZNICA

ZONE, CELINE, POTEZI POSEBNI USLOVI I RE@IMI

- E1. EKOLO[KE ZONE
  - E1. RUDNIK–STRAGARI
  - E2. GRO[NICA–DULENKA
  - E3. BE[WAJA–OSANICA
- P1. PRELAZNE ZONE
  - P1. [UMARICE–DREZGA
  - P2. KO[UTWAK–BE[WAJA
- EKOLO[KI CENTRI
  1. QUBI^EVAC
  2. DULENE
  3. BUKOROVAC

1. ZONE SA POSEBNIM RE@IMOM ZA[TITE

- AKUMULACIJE SA U@OM ZONOM ZA[TITE
  1. DREZGA
  2. VODOJA@A
  (3). GRU@A
- KOMASACIONO PODRU^JE
  1. СОБОВИЦА
  2. РАЈАЦ

2. ZONE SA MERAMA I USLOVIMA PREMA KOJIMA]E SE PROSTOR URE\IVATI I KORISTITI

- PODRU^JE GPA KRAGUJEVAC 2015 – prisutna monitorska mre'a vode, vazduha, zemqi{ta i buke
- 1.SLIVNO PODRU^JE AKUMULACIJE DREZGA
- 2.GRA]EVINSKO PODRU^JE CENTARA ZAJEDNICA SELA
- 3.LINEARNA AGLOMERACIJA
- ZONA POVE]ANOG NIVOA BUKE I KONCENTRACIJE POLUTANATA IZ SAOBRA]AJA DU@ AUTO PUTA, MAGISTRALNIH I @ELEZNI^KIH PRAVACA
- ZONA POVE]ANE KONCENTRACIJE POLUTANATA IZ SAOBRA]AJA DU@ REGIONALNIH PUTEVA

3. ZONE UGRO@ENE @IVOTNE SREDINE – ZONE KONFLIKATA

- GRADSKI CENTAR
- INDUSTRIJSKE I RADNE ZONE
- DEPONIJA JOVANOVAC
- POSTROJEWE ZA PRE^I[]AVAWE OTPADNIH VODA
- KAMENOLOMI
  1. SAMAR
  2. VU^JAK
- JALOVI[TE AZBESTA
- KLIZI[TA
- AKTIVNA KLIZI[TA
- UMIRENA KLIZI[TA

POSEBNI OBJEKTI I KOMPLEKSI

- LOKACIJA DEPONIJE VITLI[TE
- FARMA SOBOVICA

J.P. DIREKCIJA ZA URBANIZAM – KRAGUJEVAC

INVESTITOR	GRAD KRAGUJEVAC
ELABORAT	IZVE[TAJ O STRATE[KOJ PROCENI UTICAJA PPG KRAGUJEVCA NA @IVOTNU SREDINU — DATUM: 2008.
PRILOG	EKOLO[KA VALORIZACIJA PROSTORA – ZONE ODR@IVOG RAZVOJA — RAZMERA: 1 : 100 000
OBRA\IVA^I	MIRJANA]IRI] dipl.in'.arh. TIJANA MARKOVI] dipl.biol.ekol.
SARADNIK	MARIJANA BAKLI@A grol.teh.
NA^ELNIK ODEQEWA	MIRJANA]IRI] dipl.in'.arh.