

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ „ИСТОЧНИ СРЕМ“



НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ:



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА УРБАНИЗАМ
И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР

Владимир Галић

**ПРОСТОРНИ ПЛАН
ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ
СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ
„ИСТОЧНИ СРЕМ“**

ОБРАЂИВАЧ:



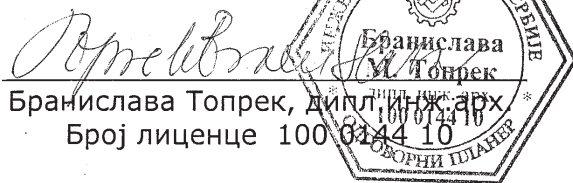
ЈП „ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ ВОЈВОДИНЕ“ НОВИ САД



Бранислава Миловановић

ДИПЛ. ИНЖ. ПОСР.
100/0049/03

Бранислава Миловановић, дипл. инж. мелмо.
Број лиценце 100/0049/03



Бранислава
М. Топрек

Бранислава Топрек, дипл. инж. арх.
Број лиценце 100/0144/10

E - 2548

ДИРЕКТОР

Предраг Кнежевић, дипл. правник



Нови Сад, 2017. године

СИНТЕЗА И КООРДИНАЦИЈА:

Бранко Миловановић, дипл.инж.мелио.
Бранислава Топрек, дипл.инж.арх.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА:

мр Драгана Дунчић, дипл.пр.планер

СТРУЧНИ ТИМ:

Посебна намена простора,
водопривредна инфраструктура
и водно земљиште:

Бранко Миловановић, дипл.инж.мелио.

Употреба земљишта са билансом,
правила уређења по целинама
и смернице за спровођење:

Бранислава Топрек, дипл.инж.арх.

Пољопривреда
и пољопривредно земљиште:

Мирољуб Љешњак, дипл.инж.пољ.

Заштита природе и шумско земљиште:

Славица Пивнички, дипл.инж.пејз.арх.

Становништво, привреда
и туризам:

Љиљана Јовичић Малешевић, дипл.екон.
др Оливера Добривојевић

Мрежа насеља и јавне службе
и заштита културних добара:

Зорица Бошњачић, мастер дипл.инж.арх.

Заштита предела:

мр Владимир Пихлер, дипл.инж.арх.

Заштита животне средине
и заштита од акцидентних ситуација:

др Тамара Зеленовић Васиљевић

Природни услови
и заштита од елементарних непогода:

Марина Митровић, мастер проф.геогр.

Заштита од интереса за одбрану земље:

Радованка Шкрбић, дипл.инж.арх.

Саобраћајна инфраструктура:

Зоран Кордић, дипл.инж.саобр.

Електроенергетска и
електронска комуникациона
инфраструктура:

Зорица Санадер, дипл.инж.елек.

Термоенергетска инфраструктура и
минералне сировине:

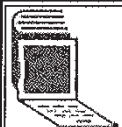
Милан Жижић, дипл.инж.маш.

Правна регулатива:

Теодора Томин Рутар, дипл.правник

Геодетско документациона и
аналитичко информациона
основа:

Милко Бошњачић, мастер дипл.инж.геод.
Оливера Његомир, дипл.матем.
Злата Хома Будински, геод.техничар
Ђорђе Кљајић, геод.техн.
Драгана Митић, админист.технички секретар
Драгана Матовић, оператер
Душко Ђоковић, копирант



8000049300804

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Српска
Агенција за привредне регистроне**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 08068313

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Јавно предузеће

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОСТОРНО И УРБАНИСТИЧКО
ПЛАНИРАЊЕ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ
ВОЈВОДИНЕ НОВИ САД

Скраћено пословно име

ЈР ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ ВОЈВОДИНЕ НОВИ САД

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина

Нови Сад - град

Место

Нови Сад, Нови Сад - град

Улица

Железничка

Број и слово

6/III

Спрат, број стана и слово

/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања

16. фебруар 1959

Време трајања

Време трајања привредног субјекта

Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности

7111

Назив делатности

Архитектонска делатност

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)

100482355

Подаци о значаја за правни промет

Текући рачуни



355-0003200229149-07
840-0000000714743-84
355-0003200314850-51
355-0003200222069-04
160-0000000416883-48
160-0050370002379-64

Подаци о статусу / оснивачком акту

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

16. јун 2017

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1.	Име	Предраг	Презиме	Кнежевић
	ЈМБГ	1611976820129		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом		

Надзорни одбор

Председник надзорног одбора

Име	Младен	Презиме	Гадић
ЈМБГ	2401981300078		

Чланови надзорног одбора

1.	Име	Бранка	Презиме	Митровић
	ЈМБГ	1802958805015		
2.	Име	Никола	Презиме	Крнета
	ЈМБГ	0201983800047		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА

Подаци о капиталу

**Новчани**

износ

датум

Уписан: 659.968,59 EUR, у противвредности од
40.021.353,26 RSD

износ

датум

Уплаћен: 659.968,59 EUR, у противвредности од
40.021.353,26 RSD

30. јун 2002

износ(%)

Сувласништво удела од

95,80000

Подаци о члану

Назив

ОПШТИНА СЕЧАЊ

Подаци о капиталу**Новчани**

износ

датум

Уписан: 80.042,71 RSD

износ

датум

Уплаћен: 80.042,71 RSD

30. мај 2017

износ(%)

Сувласништво удела од

0,20000

Подаци о члану

Назив

ОПШТИНА СЕНТА

Подаци о капиталу**Новчани**

износ

датум

Уписан: 80.042,71 RSD

износ

датум

Уплаћен: 80.042,71 RSD

11. мај 2017

износ(%)

Сувласништво удела од

0,20000

Подаци о члану

Назив

ОПШТИНА СРБОБРАН



Подаци о капиталу

износ

датум

Уписан: 80.042,71 RSD

износ

датум

Уплаћен: 80.042,71 RSD

5. мај 2017

износ(%)

Сувласништво удела од **0,20000**

Подаци о члану

Назив

ОПШТИНА СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 80.042,71 RSD

износ

датум

Уплаћен: 80.042,71 RSD

8. мај 2017

износ(%)

Сувласништво удела од **0,20000**

Подаци о члану

Назив

ОПШТИНА ТИТЕЛ

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 80.042,71 RSD

износ

датум

Уплаћен: 80.042,71 RSD

4. мај 2017

износ(%)

Сувласништво удела од **0,20000**

Подаци о члану



Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

износ датум

износ(%)
Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

износ датум

износ(%)
Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

износ датум

износ(%)



Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

износ

датум

износ(%)

Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

износ

датум

износ(%)

Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

износ

датум



износ(%)
Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

износ датум

износ(%)
Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

износ датум

износ(%)
Сувласништво удела од

Подаци о члану

Назив

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум

износ датум



Уплаћен: 80.042,71 RSD 26. мај 2017

износ(%)
Сувласништво удела од 0,20000

Подаци о члану

Назив ОПШТИНА ИНЂИЈА

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум
Уписан: 80.042,71 RSD

износ датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD 12. мај 2017

износ(%)
Сувласништво удела од 0,20000

Подаци о члану

Назив ОПШТИНА ИРИГ

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум
Уписан: 80.042,71 RSD

износ датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD 12. април 2017

износ(%)
Сувласништво удела од 0,20000

Подаци о члану

Назив ОПШТИНА КАЊИЖА

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум



Уписан: 80.042,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD	26. мај 2017
износ(%)	
Сувласништво удела од	0,20000
Подаци о члану	
Назив	ОПШТИНА МАЛИ ИЂОШ
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 80.042,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD	2. јун 2017
износ(%)	
Сувласништво удела од	0,20000
Подаци о члану	
Назив	ОПШТИНА НОВА ЦРЊА
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 80.042,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD	16. мај 2017
износ(%)	
Сувласништво удела од	0,20000
Подаци о члану	
Назив	ОПШТИНА НОВИ КНЕЖЕВАЦ
Подаци о капиталу	
Новчани	

износ	датум
Уписан: 80.042,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD	10. мај 2017
износ(%)	
Сувласништво удела од	0,20000
Подаци о члану	
Назив	ОПШТИНА ПЛАНДИШТЕ
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 80.042,71 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 80.042,71 RSD	23. мај 2017
износ(%)	
Сувласништво удела од	0,20000

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 659.968,59 EUR, у противвредности од 40.021.353,26 RSD	
износ	датум
Уписан: 1.680.896,91 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 1.680.896,91 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 659.968,59 EUR, у противвредности од 40.021.353,26 RSD	30. јун 2002

Забележбе	
1	Тип
	Датум
	Текст
	21. септембар 2005
	На основу Одлуке Скупштине АП Војводине од 27.06.2002. године

овај субјект уписа променио је облик и организује сеча Јајно,
предузеће за просторно и урбанистичко планирање и пројектовање
ZAVOD ZA URBANIZAM VOJVODINA, NOVI SAD



Регистратор, Миладин Маглов





ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПЛАНЕРА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Бранко Д. Миловановић

дипломирани инжењер пољопривреде

ЈМБ 2501968800058

одговорни планер

Број лиценце

100 0049 03

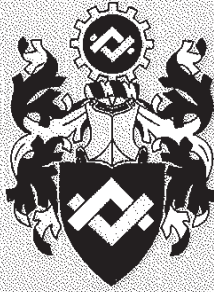


У Београду,
02. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПЛАНЕРА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Бранислава М. Топрек

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 2501966855033

одговорни планер

Број лиценце

100 0144 10



У Београду,
25. марта 2010. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

А) ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

УВОД	1
I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	3
1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	3
1.1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	3
1.2. ОПИС ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СА ЦЕЛИНАМА И ПОДЦЕЛИНАМА.....	3
2. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА	4
2.1. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА, ОДНОСНО ШИРЕГ ПОДРУЧЈА	4
2.1.1. Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године	4
2.1.2. Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине.....	6
2.1.3. Просторни план подручја посебне намене Фрушке горе до 2022. године	8
2.1.4. Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Обедска бара“	9
2.1.5. Просторни план подручја посебне намене Специјални резерват природе „Ковиљско - петроварадински рит“	10
2.1.6. Просторни план подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске - Београд (Добановци)	11
2.1.7. Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица - Београд (Батајница).....	11
2.1.8. Просторни план подручја посебне намене транснационалног гасовода „Јужни ток“	12
2.1.9. Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда бр. 21 (Нови Сад-Рума-Шабац) и државног пута I реда бр. 19 (Шабац-Лозница).....	12
2.1.10. Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 Дунав (коридор VII).....	12
2.2. СМЕРНИЦЕ ИЗ ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА	13
2.2.1. Водoprивредна основа Републике Србије.....	13
2.2.2. Стратегија водоснабдевања и заштита вода у Војводини.....	14
2.2.3. Програм развоја АП Војводине 2014-2020. године са Акционим планом за реализацију приоритета Програма развоја АП Војводине 2014-2020. године	15
2.2.4. Просторни планови јединица локалних самоуправа у обухвату Просторног плана.....	15
3. СКРАЋЕНИ ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА	16
3.1. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	16
3.1.1. Географски положај	16
3.1.2. Климатски чиниоци	16
3.1.3. Хидрографске и хидролошке карактеристике	17
3.1.4. Геолошке и хидрогеолошке карактеристике	18
3.1.5. Минералне сировине	29
3.2. ДРУШТВЕНО ЕКОНОМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	34
3.2.1. Становништво	34
3.2.2. Мрежа и функције насеља и јавне службе	35
3.2.3. Привреда.....	36
3.2.4. Постојећа изворишта јавног водоснабдевања.....	38
3.2.5. Постојећи водоводни системи.....	46
3.2.6. Инфраструктура	48
3.2.6.1. Саобраћајна инфраструктура	48
3.2.6.2. Електроенергетска инфраструктура.....	51
3.2.6.3. Термоенергетска инфраструктура	52
3.2.6.4. Електронска комуникациона инфраструктура	53
3.3. SWOT АНАЛИЗА	54
II ПРИНЦИПИ, ЦИЉЕВИ И КОНЦЕПЦИЈА ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА	54
1. ПРИНЦИПИ РАЗВОЈА СИСТЕМА	54
2. ОПШТИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ	56
2.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ.....	56
2.2. ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ	56
3. КОНЦЕПЦИЈА РЕШЕЊА СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ	56
4. РЕГИОНАЛНИ ЗНАЧАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ	59

III ПЛАНСКА РЕШЕЊА	60
1. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНЕ РЕСУРСЕ, ПРИРОДНА И КУЛТУРНА ДОБРА И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	60
1.1. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНЕ РЕСУРСЕ.....	60
1.2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНА ДОБРА	62
1.3. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА	64
1.4. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	64
2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ФУНКЦИОНИСАЊЕ НАСЕЉА	65
2.1. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ СА ДЕМОГРАФСКО-СОЦИЈАЛНОГ АСПЕКТА	65
2.2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ СА ЕКОНОМСКОГ АСПЕКТА	66
2.3. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ СА ТЕХНИЧКОГ АСПЕКТА	66
3. ОДНОС СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ ПРЕМА ДРУГИМ ТЕХНИЧКИМ И ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА И ПОВЕЗИВАЊЕ СА ДРУГИМ МРЕЖАМА	70
3.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА	70
3.2. ВОДНА ИНФРАСТРУКТУРА	71
3.3. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА	78
3.3.1. Електроенергетска инфраструктура	78
3.3.2. Термоенергетска инфраструктура	79
3.3.3. Обновљиви извори енергије	79
3.4. ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА	80
4. УПОТРЕБА ЗЕМЉИШТА СА БИЛАНСОМ ПОВРШИНА	80
4.1. УПОТРЕБА ЗЕМЉИШТА У ОБУХВАТУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	80
4.2. УПОТРЕБА ЗЕМЉИШТА У ОКВИРУ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ	81
IV ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	82
1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ОРГАНИЗАЦИЈЕ ЗЕМЉИШТА	82
1.1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПО ЦЕЛИНАМА И ПОДЦЕЛИНАМА	83
1.1.1. Правила уређења у целини 1 – Извориште РВС	83
1.1.2. Правила уређења у целини 2 – Дистрибутивна мрежа и објекти РВС	83
1.1.3. Правила уређења у целини 3 – Дистрибутивна мрежа и објекти локалних- општинских система	84
1.2. УРБАНИСТИЧКИ И ДРУГИ УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ ПОВРШИНА И ОБЈЕКТА ЈАВНЕ НАМЕНЕ И МРЕЖЕ САОБРАЋАЈНЕ И ДРУГЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ У ОКВИРУ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ И УСЛОВИ ЗА ЊИХОВО ПРИКЉУЧЕЊЕ	84
1.2.1. Саобраћајна инфраструктура	84
1.2.2. Водна инфраструктура	87
1.2.3. Енергетска инфраструктура	88
1.2.3.1. Електроенергетска инфраструктура	88
1.2.3.2. Термоенергетска инфраструктура	90
1.2.3.3. Коришћење обновљених извора енергије	92
1.2.4. Електронска комуникациона инфраструктура	93
1.2.5. Правила за подизање заштитних појасева зеленила	94
1.3. СТЕПЕН КОМУНАЛНЕ ОПРЕМЉЕНОСТИ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА КОЈИ ЈЕ ПОТРЕБАН ЗА ИЗДАВАЊЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА И ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ	95
1.4. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДНИХ И НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЖИВОТА И ЗДРАВЉА ЉУДИ	95
1.4.1. Мере заштите и уређења природних добара	95
1.4.2. Мере заштите и уређења непокретних културних добара	96
1.4.3. Мере заштите и уређења предела	97
1.4.4. Мере заштите животне средине	98
1.4.5. Мере заштите живота и здравља људи	98
1.4.6. Заштита од елементарних непогода и акцидентних ситуација	99
1.4.7. Уређење простора од интереса за одбрану земље	101
2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	101
2.1. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ЦЕВОВОДЕ РВС 101	
2.2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ РВС 102	
2.3. КРИТЕРИЈУМИ КОЈИМА СЕ УТВРЂУЈЕ ЗАБРАНА ГРАЂЕЊА НА ОДРЕЂЕНОМ ПРОСТОРУ ИЛИ ЗА ОДРЕЂЕНЕ ВРСТЕ ОБЈЕКТА	104
2.3.1. Заштитни појас јавних путева	104
2.3.2. Заштитни пружни појас	104
2.3.3. Зоне заштите изворишта водоснабдевања	104
2.3.4. Зоне заштите око водних објеката (одбрамбених насипа и канала)	105
2.3.5. Зоне заштите електроенергетских објеката	106
2.3.6. Зоне заштите термоенергетске инфраструктуре	108
2.3.7. Зона заштите коридора електронских комуникационих система веза	108
2.3.8. Зоне заштите око противградних станица	109

V ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА	109
1. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ И УЧЕСНИЦИ У ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ	109
2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА	110
2.1. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗВОРИШТЕ „ХРТКОВАЧКА ДРАГА“	112
2.2. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНОВА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА МРЕЖУ И ОБЈЕКТЕ РВС И ЛОКАЛНИХ СИСТЕМА	112
3. ПРИОРИТЕТНА ПЛАНСКА РЕШЕЊА И ПРОЈЕКТИ	113
4. МЕРЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ	114

Б) ГРАФИЧКИ ДЕО

Ред.број	Рефералне карте	Размера
1.	Посебна намена простора	1:100 000
2.	Мрежа насеља и инфраструктурни системи	1:100 000
3.1	Природни ресурси и заштита животне средине	1:100 000
3.2	Заштита природних и културних добара	1:100 000
4.	Карта спровођења	1:100 000

В) ПРИЛОГ

Прилог 1 – Списак закона од значаја за израду Просторног плана

Прилог 2 – Списак органа, институција и предузећа којима су упућени захтеви за услове од значаја за израду Просторног плана

Прилог 3 – Списак угрожених и потенцијално угрожених непокретних културних добара, добара под претходном заштитом и њихове заштићене околине, као и археолошких локалитета непосредно угрожених изградњом регионалног система за водоснабдевање

Списак табела и слика у тексту

Табеле:

Табела 1. Стратешка оријентација Сремских општина на ресурсе вода за водоснабдевање (из ВОС-а)	5
Табела 2. Потребне за водом у Сремском округу (извор: Водопривредна основа Србије).....	14
Табела 3. Дубине водоносних средина и водоносних пакета из којих су захваћене подземне воде за јавно водоснабдевање на подручју	23
Табела 4. Општине/град у обухвату ППППН система за водоснабдевање „Источни Срем“	34
Табела 5. Број домаћинстава и просечна величина домаћинства	35
Табела 6. Узроци физичко-хемијске неисправности подземне воде која се каптира за потребе снабдевања становништва и индустрије насеља на територији општина Источног Срема	43
Табела 7. Концентрације арсена на извориштима јавног водоснабдевања из различитих издани на подручју Срема (подаци Покрајинског Секретаријата за животну средину и одрживи развој, 2009.).....	43
Табела 8. Узроци физичко-хемијске неисправности сирове воде изворишта за пиће насељених места по Општинама у обухвату Просторног плана.....	44
Табела 9. Изворишта која се задржавају у систему јавног водоснабдевања и планирани капацитети до 2050.год.....	48
Табела 10. Мрежа категорисаних путева на територији општина обухваћених Просторним планом за 2011. годину у km.....	49
Табела 11. Мрежа некатегорисаних путева на територији општина обухваћених Просторним планом за 2011. годину у km	50
Табела 12. Локална изворишта која остају у трајној употреби у РВС „Источни Срем“	72
Табела 13. Потребне за водом и могућности локалних изворишта на подручју Источног Срема у периоду 2015.-2050.	73
Табела 14. Процењене потребе за водом на подручју РВС „Источни Срем“ у апсолутном износу	77
Табела 15. Биланс основне намене површина у обухвату Просторног плана.....	81
Табела 16. Биланс подручја посебне намене	82

Слике:

Слика 1. Обухват Просторног плана	3
Слика 2. Планирани регионални и микрорегионални системи водоснабдевања у Војводини	7
Слика 3. Мрежа насеља и инфраструктурни системи Регионалног Просторног плана АП Војводине	8
Слика 4. Прегледна карта Просторног плана подручја посебне намене Фрушка гора	8
Слика 5. Прегледна карта Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Обедска бара“	9
Слика 6. Прегледна карта Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Ковиљско-петроварадински рит“	10
Слика 7. Хидрографска карта Срема (извор: ХС ДТД – Нови Сад, 1987.).....	18
Слика 8. Шематизовани хидрогеолошки профил 1-1’ подручја Срема, Пећинци-Инђија-Сланкамен.....	21
Слика 9. Шематизовани хидрогеолошки профил 2-2’ подручја Срема, Марадик-Инђија-Пазова-Бановци.....	22
Слика 10. Концентрације арсена на извориштима јавног водоснабдевања у Срему (подаци Покрајинског секретаријата за животну средину и одрживи развој, 2009.) ...	43
Слика 11. Саобраћајна мрежа, мрежа категорисаних путева, пруга и водотока у обухвату Просторног плана	49

Списак скраћеница коришћених у тексту

АНВ	апсолутна надморска висина
АПВ	Аутономна покрајина Војводина
а.д.	акционарско друштво
ВП	водопривредно предузеће
ВТ	водоторањ
ГМРС	главна мерно-регулациона станица
ГИС	географски информациони систем
ДВ	далековод
ДЕА	дизел електрични агрегат
д.о.о.	друштво са ограниченом одговорношћу
ДП	државни пут
ЕК	електронска комуникациона (мрежа/инфраструктура)
ЕМС	Електромережа Србије
ЕПС	Електропривреда Србије
ЕУ	Европска Унија
ИГМ	индустрија грађевинског материјала
ІРАП	приступни комутациони уређај
ЈП	јавно предузеће
ЈВП	јавно водопривредно предузеће
ЈКП	јавно комунално предузеће
КДС	кабловски дистрибутивни систем
КО	катастарска општина
МДК	минимално дозвољене концентрације
МГ	магистрални гасовод
МОР	maximum operating pressure (максимални радни притисак)
МР	мерна станица
МРС	мерно-регулациона станица
МП	мелиорационо подручје
МС	мерна станица
НИС	Нафтна индустрија Србије
НП	национални парк
ОВК	основни водоносни комплекс
ОИЕ	обновљиви извори енергије
ПДР	план детаљне регулације
ПГР	план генералне регулације
ПГС	противградна станица
П _{губ.}	степен губитка воде у систему
ПЕ	полиетиленски (гасовод)
ПЈ	пословна јединица
ППВ	постројење за прераду воде
ППОВ	постројење за пречишћавање отпадних вода
ППРС	Просторни план Републике Србије
ППППН	просторни план подручја посебне намене
ППВ	постројење за прераду сирове воде
ПС	пумпна станица
РАН	polycyclic aromatic hydrocarbons (полицикл.аромат.хидрокарбонати)
РСВ	polychlorinated biphenyls (полихлорирани бифенили)
Р	резервоар
РБС	радио базна станица
РВС	регионални водоводни систем
РГ	разводни гасовод
РПП АПВ	Регионални просторни план АП Војводине
РС	Република Србија
РС	регулациона станица
РТВ	радио-телевизија
РХМЗС	Републички хидрометеоролошки завод Србије
SBV	Serbia Broadband (Српске кабловске мреже)

СЗР	самостална занатска радња
СЗТР	самостална занатско-трговинска радња
СУЗТР	самостална угоститељско-занатско-трговинска радња
СП	споменик природе
ТС	трафостаница
УП	урбанистички пројекат
УПС	удаљени претплатнички сервис
ФУП	функционално урбано подручје
ХМС	хидро мелиорациони систем
ХС ДТД	хидросистем Дунав-Тиса-Дунав
ЦС	црпна станица
ШГ	шумско газдинство
ШУ	шумска управа
Q _{ср.год.}	средња годишња потрошња воде

A) ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

УВОД

На основу Покрајинске скупштинске одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене система за водоснабдевање „Источни Срем“ („Службени лист АПВ“, број 14/15), приступило се изради Просторног плана подручја посебне намене система за водоснабдевање „Источни Срем“ (у даљем тексту: Просторни план).

Истовремено са израдом Просторног плана, приступило се изради Извештаја о стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину, на основу Одлуке о изради стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене система за водоснабдевање „Источни Срем“ на животну средину („Службени лист АПВ“, број 14/15).

Носилац израде Просторног плана је Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Нови Сад, Булевар Михајла Пупина број 16.

Обрађивач Просторног плана је Јавно предузеће за просторно и урбанистичко планирање и пројектовање „Завод за урбанизам Војводине“ Нови Сад, Железничка број 6/III.

У складу са чланом 21. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14) и чланом 12. став 2. тачка 5. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 64/15) просторни план подручја посебне намене се доноси за подручја која захтевају посебан режим организације, уређења и коришћења и заштите простора. Посебност подручја одређује једна или више опредељујућих намена, активности или функција у простору, које су од државног односно јавног интереса, као што су, између осталог, подручја инфраструктурног комплекса, коридора или мреже коридора међународне, магистралне и регионалне инфраструктуре.

Законски оквир израде Просторног плана дат је у Прилогу 1 – Списак закона од значаја за израду Просторног плана.

Разлози за доношење Просторног плана проистичу из потребе стварања планског основа за изградњу и функционисање регионалног система за водоснабдевање „Источни Срем“, чиме се обезбеђује одрживо коришћење природних ресурса и њихово квалитетно унапређење у складу са принципима одрживог развоја. Циљ је захватање, прерада и дистрибуција воде за пиће региона, као и рационално коришћење постојећих ресурса подземних вода на посматраном подручју.

Подручје обухваћено границом Просторног плана обухвата у целости територије пет јединица локалних самоуправа источног Срема: Инђија, Ириг, Рума, Пећинци и Стара Пазова, као и к.о. Јарак (на подручју града Сремска Митровица), укупне површине 2071,93 km².

Након доношења Одлуке о изради Просторног плана, а на основу одредаба Закона о планирању и изградњи, организован је рани јавни увид у текстуални и графички материјал, ради упознавања јавности са општим циљевима и сврхом израде Просторног плана, могућим решењима и ефектима планирања.

Рани јавни увид је одржан у периоду од 02.07.2015. до 17.07.2015. године у свим локалним самоуправама у обухвату Просторног плана, са јавном презентацијом у Руми, дана 3. јула 2015. године, којој су присуствовали представници заинтересованих институција и органа.

Седница Комисије за јавни увид након завршеног раног јавног увида је одржана 22.07.2015. године. На седници је констатовано да нема посебних сугестија и смерница на материјал за израду Просторног плана, о чему је сачињен Извештај (бр. 130-06-234/2015-01).

Након завршеног раног јавног увида Носилац израде Просторног плана је упутио захтеве за услове надлежним органима, институцијама и јавним предузећима на републичком, покрајинском и локалном нивоу, и то на укупно 49 адреса (Прилог 2 – Списак органа, институција и предузећа којима су упућени захтеви за услове од значаја за израду Просторног плана).

У току израде Просторног плана, успостављена је сарадња са стручним институцијама и организацијама, као и предузећима, која имају надлежност на планском подручју. Такође, припремљена је и документациона основа, која се састоји од планова, студија, стратешких докумената општина и других експертиза. Основни документ на коме су базирана планска решења је Генерални пројекат са Претходном студијом оправданости регионалног водоводног система „Источни Срем“, који је израдио Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ из Београда.

Овај Просторни план се ради у ГИС-у, технологији намењеној управљању просторно оријентисаним подацима, што ће омогућити једноставнију размену просторних података, формирање информационог система планских докумената и стања у простору, као и ефикаснију контролу спровођења Просторног плана.

I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

1.1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Граница Просторног плана обухвата у целости територије пет јединица локалних самоуправа источног дела Срема: Инђија, Ириг, Рума, Пећинци и Стара Пазова, као и територију к.о. Јарак, која припада подручју града Сремска Митровица. Површина простора обухваћеног границом Просторног плана износи 2071,93 km².



Слика 1. Обухват Просторног плана

1.2. ОПИС ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ СА ЦЕЛИНАМА И ПОДЦЕЛИНАМА

Подручје посебне намене у оквиру обухвата Просторног плана чини регионални водоводни систем (скраћено: РВС) „Источни Срем“, са свим својим садржајима - објектима, постројењима, мрежама и другим елементима система. Генерално посматрано, систем се може поделити на три велике целине, од којих се свака састоји из неколико подцелина.

Целина 1 – Извориште РВС

Прву целину чини извориште „Хртковачка драга“ којим се читав РВС снабдева водом. Ова целина се састоји из три подцелине:

- подручје планирано за изградњу експлоатационих бунара;
- доводници сирове воде;
- постројење за прераду воде.

Целина 2 – Дистрибутивна мрежа и објекти РВС

Другу целину чини мрежа магистралних и секундарних дистрибутивних цевовода од постројења за прераду воде до објеката у насељима где се дистрибутивна мрежа РВС завршава и на које се надовезује мрежа локалних-општинских водоводних система, а састоји се од следећих подцелина:

- магистрални цевоводи са пратећим објектима (хлорне станице);
- магистрални цевовод Нова Пазова – Батајница;

- водоторњеви;
- подземни резервоари;
- пумпне станице.

Целина 3 – Дистрибутивна мрежа и објекти локалних-општинских система

Трећу целину чине локални-општински водоводни системи, а састоје се од следећих подцелина:

- дистрибутивни цевоводи са пратећим објектима (хлорне станице);
- водоторњеви;
- подземни резервоари;
- пумпне станице.

2. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА

2.1. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА, ОДНОСНО ШИРЕГ ПОДРУЧЈА

2.1.1. Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године

(„Службени гласник РС“, број 88/10)

Просторни план Републике Србије је основни плански документ просторног планирања и развоја, који има стратешко-развојну и општу регулаторну функцију.

Основни циљеви просторног развоја дефинисани просторним планом су:

- уравнотеженији регионални развој и унапређена социјална кохезија;
- регионална конкурентност и приступачност;
- одрживо коришћење природних ресурса и заштићена и унапређена животна средина;
- заштићено и одрживо коришћено природно и културно наслеђе и предео;
- просторно-функционална интегрисаност у окружење.

Водни ресурс

Просторним планом Републике Србије утврђена је дугорочна стратегија уређења, заштите и коришћења вода на подручју Републике Србије и АП Војводине. Базно полазиште за избор стратешких решења за развој водопривредне инфраструктуре је да она морају да буду потпуно усклађена са Директивом о водама ЕУ. То се посебно односи на спровођење следећих ставова Директиве: комплексна заштита вода и хармонизација водопривредних и еколошких циљева, интегрално управљање водама у оквиру система на нивоу већих речних сливова, реална економска политика која омогућава самофинансирање сектора вода, економска цена воде као мера рационализације потрошње уз стриктно поштовање принципа: корисник плаћа, загађивач плаћа, потпуна накнада трошкова у које су укључени и сви трошкови заштите вода и слива.

Водопривреда и водопривредна инфраструктура

Србија располаже оскудним сопственим водним ресурсима, који су неповољно распоређени просторно и временски. Због тога је неопходан развој сложених интегралних водопривредних система, са пребацивањем воде на све већа растојања, са акумулацијама које морају да обезбеде неопходну просторну и временску прераспodelу вода. За коришћење транзитних вода у Војводини, потребан је развој каналских вишенаменских система све сложенијих конфигурација.

На јединственом водопривредном простору Србије развијају се две класе водопривредних система: (а) регионални системи за снабдевање водом насеља; (б) речни системи - у оквиру којих се реализују објекти и мере за интегрално коришћење, уређење и заштиту вода.

Дугорочна стратегија водоснабдевања у Војводини се заснива на формирању више регионалних система за водоснабдевање, који се ослањају на акумулационе просторе површинских вода и заштићена изворишта подземних вода. Из њих ће се снабдевати највећи број насеља, као и они технолошки процеси у којима је неопходна вода највишег квалитета.

Простор обухваћен овим Просторним планом припада Сремском регионалном систему (извориште: дрински и савски алувион Јарак-Грабовац; насеља и општине које снабдева: Сремска Митровица, Рума, део Срема из Београдског система. Касније се предвиђа пребацавање воде са десне обале Дунава).

Табела 1. Стратешка оријентација Сремских општина на ресурсе вода за водоснабдевање (из ВОС-а)

1.	Сремски округ	Ближа перспектива		Дугорочна перспектива	
		Висококвалитетне воде	Воде нижег квалитета	Висококвалитетне воде	Воде нижег квалитета
1.1.	Инђија	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ), ((РВДР))	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)
1.2.	Ириг	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ), ((РВДР))	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)
1.3.	Пећинци	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ), ((РВДР))	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)
1.4.	Рума	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ), ((РВДР))	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)
1.5.	Ср. Митровица	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ВТ	ОВ, АИБЈ, АИЈЛ, ((РВДР))	ВТ
1.6.	Стара Пазова	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)	ОВ, АИБЈ, (АИЈЛ), ((РВДР))	ВТ, АИБЈ, (АИЈЛ)
1.7.	Шид	ОВ, АИЈЛ	ВТ, АИЈЛ	ОВ, АИЈЛ, ((РВДР))	ВТ, АИЈЛ

Напомена: под појмом „ближа перспектива“, мисли се на време око 2021. године, а коришћене су следеће скраћенице:

ОВ - Основни водоносни комплекс у Војводини;

АИБЈ - Алувијална издан код Бадовинаца (Дрина) и Јарка (Сава);

Напомена: из разлога транспорта вода са ова два изворишта у истим правцима она су дата заједно;

АИЈЛ - Алувијална издан између Јамене и Лаћарака;

РВДР - Речне воде Дрине;

ВТ - Водоток;

РВДР - Речне воде Дрине;

(.....) - Алтернативно решење;

((.....)) - Алтернативно решење мале вероватноће остварења (за случај битно другачијих прилика у будућности)

Речне системе чине објекти за уређење водних режима, акумулације, хидроелектране, ретензије за ублажавање великих вода, каналски системи са уставама, постројења за пречишћавање отпадних вода, захвати воде за разне технолошке потребе и наводњавање. Простор обухваћен овим Просторним планом, у функционалном и управљачком погледу припада Сремском речном систему (кључне постојеће акумулације и објекти: канали Галовица и др. мале акумулације; кључне нове акумулације и објекти: Обнова акумулација на Фрушкој Гори и канала, ППОВ насеља).

2.1.2. Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине

(„Службени лист АПВ“, број 22/11)

Концепција **заштите водних ресурса** заснива се на:

1) Заштити квалитета вода

- заштита изворишта вода регионалних система за снабдевање становништва водом – водотока у горњим деловима сливова и постојећих и планираних водоакмулација у I/II класи квалитета; успостављање и спровођење режима зона санитарне заштите; примена организационо-економских мера за спречавање и смањење загађења вода;
- површинских и подземних вода од загађивања и непланског коришћења, применом технолошких, водопривредних и организационих мера за довођење квалитета тих вода у стање прописане класе;
- локалних изворишта и њиховог одрживог коришћења;
- водених и приобалних екосистема испуштањем гарантованог еколошког протока из водоакмулација са обезбеђеношћу 100%.

У наредном периоду, предузеће се мере заштите ресурса пијаћих вода као националног богатства, које ће се користити искључиво за водоснабдевање становништва.

Код свих врста изворишта, а посебно код изворишта чије су воде намењене водоснабдевању становништва, морају се предузети све потребне мере развоја и превентивне заштите изворишта вода од случајног или намерног загађивања.

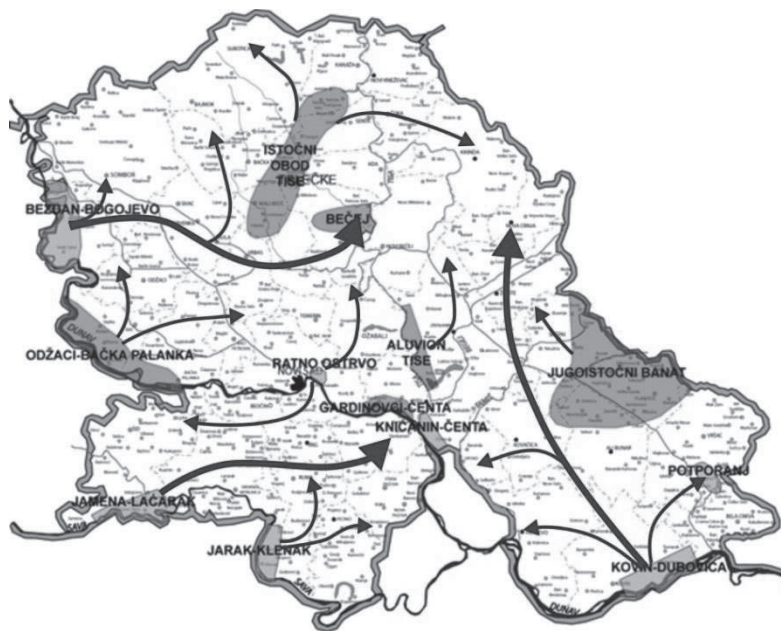
Снабдевање водом насеља

Концепција снабдевања насеља водом заснована је на развоју регионалних система, као најповољнијих са аспекта експлоатационих трошкова и аспекта обезбеђења сигурне и квалитетне дистрибуције. Основу развоја будућих регионалних система за снабдевање водом чине заштићена изворишта подземних и површинских вода. Принцип је да се до рационалних и еколошки прихватљивих граница искористе локална изворишта подземних и површинских вода, а да се тек након тога регионалним системима допрема само недостајућа вода.

Краткорочна оријентација снабдевања водом обухвата развијање микрорегионалних водоводних система (повезивање неколико насеља или општина у једну целину у зависности од расположивих изворишта). Временом, ови системи би се повезивали и обједињавали у веће целине, тј. у одређеном временском периоду у регионални систем ослоњен на извориште воде регионалног нивоа. Овакав приступ омогућава да се корисници по правилу снабдевају са два или више изворишта и да се, уз локалне могућности (микрорегионално и локално извориште), постиже највиши степен сигурности, како у погледу испоруке количине воде, тако и у погледу њеног квалитета. Овде је економски елемент један од најбитнијих чинилаца рационалног развоја.

У планском периоду очекује се формирање следећих регионалних система:

- Сремски систем се ослања на два моћна алувиона: дрински, на ушћу Дрине и савски, на сектору Јарак - Грабовац. Из дринског изворишта вода ће се упућивати преко Богатића и Сремске Митровице до Руме, док се други део насеља Срема снабдева из савског изворишта. Постоји могућност повезивања са београдским системом.



Слика 2. Планирани регионални и микрорегионални системи водоснабдевања у Војводини

Повезивање и обједињавање ових система је веома важан стратешки задатак. Трасе дистрибутивних и повезних цевовода полагаће се, генерално поред постојећих, као и планираних путних праваца, где су услови за изградњу и каснију експлоатацију повољни. За правилно функционисање и рад цевовода у експлоатационим и прелазним режимима, пројектом ће се предвидети потребан број типских објеката: пумпне станице, резервоари, шахтови за испуст и испирање, шахтови за смештај ваздушних вентила, пролази испод пруга, путева, пролази испод водотокова, пролази кроз тунеле, мерно-регулациони објекти.

Снабдевање водом за технолошке потребе

Концепт снабдевања индустрије са технолошком водом заснива се на постепеном искључењу индустрије са јавних водовних система за снабдевање насеља. Основа за то је економска цена воде и скупи технолошки поступци третмана воде за домаћинства што ће приморати индустрију да за технолошке потребе користи своја властита изворишта са адекватно мањим степеном третмана воде.

Посебно се указује на потребу да се све више површинске воде користе код индустрије за технолошке потребе преко изграђених регионалних система за водоснабдевање „Бачка“, „Банат“ и „Срем“ који захватају воду из водотокова (Дунав, Тиса и Сава).

Изградњом ових система треба спречити коришћење квалитетне подземне воде за технолошке потребе, осим у случају индустрија које користе воду квалитета воде за пиће (прехранбене индустрије).



**Слика 3. Мрежа насеља и инфраструктурни системи
Регионалног Просторног плана АП Војводине**

2.1.3. Просторни план подручја посебне намене Фрушке горе до 2022. године

(„Службени лист АПВ“, број 16/04)

Просторни план подручја посебне намене Фрушке горе обухвата подручје од 139.430 ha, са општинама Сремски Карловци, Петроварадин и Беочин у целости, и деловима општина Ириг, Инђија, Сремска Митровица, Шид, Бачка Паланка и Рума, што чини 39,28% од њихових укупних територија. Сва насеља обухваћена овим Просторним планом налазе се изван утврђених граница Националног парка „Фрушка гора“.



Слика 4. Прегледна карта Просторног плана подручја посебне намене Фрушка гора

Регионално извориште „Источни Срем“ (на простору између Јарка и Кленка) чине постројење за прераду подземне воде и дистрибутивни систем до потрошача у општинама Пећинци, Инђија, Стара Пазова и до Града Београда.

Након сагледавања хидрогеолошких параметара тла на сектору од Јарка до Кленка, одабрана је локација Хртковачке Драге (непосредно јужно од Хртковаца) као најповољнија. Са овог локалитета се може добити системом бунара поред реке 1,5 m³/s, а доградњом инфилтрационих објеката још 2,5 m³/s подземне воде. На изворишту Зидине се, применом методе вештачке инфилтрације, може добити 1,5 m³/s подземне воде. Потребе насеља Источног Срема су одређене и оне износе око 1,5 m³/s за планирани временски период. Важно је напоменути да ова насеља, услед опадања и количине и квалитета воде на данашњим извориштима, практично немају алтернативу овом регионалном систему.

Изградња регионалног водоводног система „Источни Срем“ се предвиђа у 3 фазе:

- I фазу чини изградња инфилтрационог изворишта Зидине капацитета од 1,2 до 1,5 m³/s, изградња цевовода φ1000 mm око Батајнице, затим од Батајнице, преко Нове и Старе Пазове до Инђије (φ800 mm и φ700 mm) и од Батајнице до Бановаца (φ400 mm). Са овим цевоводом ће потрошачи у поменутиим насељима Срема добити количину воде коју заинтересоване стране договоре (вероватно до 500 l/s);
- II фазу чини изградња изворишта Хртковачка Драга као ред бунара поред реке (капацитет 1,5 m³/s), и изградња постројења за финални третман подземних вода и дистрибутивног система до потрошача у Источном Срему;
- III фазу чини доградња изворишта Хртковачка Драга применом методе вештачке инфилтрације (нових 2,5 m³/s), и доградња постројења за пречишћавање подземних вода.

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја посебне намене Фрушке горе у следећим локалним самоуправама:

- Општина Инђија (КО Бешка, КО Крчедин, КО Марадик, КО Нови Сланкамен, КО Стари Сланкамен, КО Чортановци);
- Општина Ириг (КО Велика Ремета, КО Врдник, КО Гргетег, КО Ириг, КО Јазак Село, КО Јазак Прњавор, КО Крушедол Прњавор, КО Крушедол Село, КО Мала Ремета, КО Нерадин, КО Ривица);
- Општина Рума (КО Павловци, КО Стејановци).

2.1.4. Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Обедска бара“

(„Службени гласник АПВ“, број 8/06)

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја посебне намене специјалног резервата природе Обедска бара у следећим локалним самоуправама:

- Општина Пећинци (КО Купиново, КО Ашања, КО Обреж и КО Огар);
- Општина Рума (КО Грабовци).



Слика 5. Прегледна карта Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Обедска бара“

Простор Обедске баре припада сремском регионалном систему коришћења, уређења и заштите речних вода. Сремски систем се ослања на два моћна алувиона: дрински, на ушћу Дрине и савски. Значајне издани подземних вода у алувијалним наслагама се простиру дуж леве обале Саве, на потезима Сремска Митровица - Јамена и Јарак - Грабовци, а делом и у Купинском куту, са добром хидрауличком везом са Савом.

Систем ће се убрзано развијати са реализацијом каналских система који треба да омогуће коришћење транзитних вода на подручју Срема, а предвиђа се реализација постројења за пречишћавање отпадних вода свих већих концентрисаних загађивача, посебно се предвиђа заштита изворишта подземних вода Кленак - Јарак деривацијом и пречишћавањем отпадних вода Сремске Митровице и Руме.

2.1.5. Просторни план подручја посебне намене Специјални резерват природе „Ковиљско - петроварадински рит“

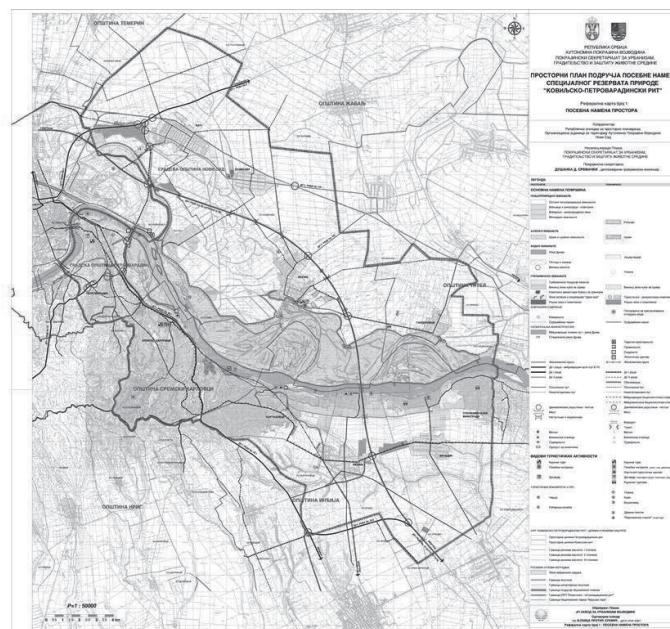
(„Службени лист АПВ“, број 3/12)

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја посебне намене специјални резерват природе Ковиљско - Петроварадински рит у следећој локалној самоуправи:

- Општина Инђија (КО Чортановци, КО Бешка, КО Крчедин).

До реализације регионалног система водоснабдевања, даљи развој водоснабдевања развијаће се у правцу који је сада у функцији, уз повећање броја црпних бушотина на постојећим, или новим извориштима са изградњом појединачних уређаја за дотеривање квалитета воде по захтеваним критеријумима, као и изградњом неопходних елемената у системима (резервоари, црпне станице, коморе итд.).

Краткорочно и средњорочно решење се базира на рационалном коришћењу локалних ресурса подземних вода уз веће коришћење површинских вода. То подразумева и неопходну реконструкцију и доградњу објеката и инфраструктуре система (регенерацију атрофираних и изградњу нових бунара, изградњу нових резервоара, реконструкцију постојећих и изградњу нових постројења за прераду воде, замену постојећих дотрајалих и неадекватних цевовода и постепено проширење мреже цевовода), смањење губитака у мрежи како на цевоводима тако и на чворовима, уз медијску кампању рационалног коришћења воде у домаћинствима и одговарајућу политику цена воде.



Слика 6. Прегледна карта Просторног плана подручја посебне намене Специјалног резервата природе „Ковиљско-петроварадински рит“

Иако се иде на рационализацију потрошње и максималну штедњу подземних ресурса питке воде, потребно је извршити проширење постојећих изворишта са неколико бунарских водозахвата због континуалног пропадања извесног броја бунара, а и како би се у насељима са по једним бунаром остварио потребан резервни капацитет.

2.1.6. Просторни план подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске - Београд (Добановци)

(„Службени гласник РС”, бр. 69/03 и 147/14)

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске-Београд (Добановци) у следећим локалним самоуправама:

- Општина Рума (КО Вогањ, КО Рума, КО Краљевци, КО Добринци);
- Општина Пећинци (КО Сибач, КО Пећинци, КО Попинци, КО Прхово, КО Шимановци);
- Општина Стара Пазова: (КО Крњешевци).

Будућа снабдевања водом у Срему

Према важећим планским документима предвиђене су као потребне следеће количине воде:

Квалитетна вода	97,0 x 10 ⁶ m ³ /год.
Индустрија	260,0 x 10 ⁶ m ³ /год.
Укупно	359,0 x 10 ⁶ m ³ /год.

Према проценама, потребна количина воде на нивоу 2025. године износила би око 265.000 m³/дан или око 3 m³/s. Потребна количина воде нижег квалитета процењена је на око 1 милион m³/дан или око 11 m³/s.

Квалитетна вода

На посматраном подручју постоје два изворишта подземне воде, не рачунајући део приобаља Саве где подземну воду есплоатише Београдски водовод. То су извориште на левој обали Саве Јамена-Мартинци са око 3 m³/s и извориште Јарак-Грабовац такође са 3 m³/s.

Значи, може се рачунати са око 6 m³/s подземне воде. Пошто су процене потребне количине квалитетне воде око 3 m³/s, види се да се потреба насеља у Срему могу подмирити из изворишта подземних вода са сопствене територије. Може се закључити, с обзиром на карактер ових изворишта и појаве у експлоатацији, да не би требало рачунати са одвођењем воде из ових сремских изворишта негде даље. Из наведеног се може закључити да се могу, под повољним условима, обезбедити потребне количине воде за потрошаче у коридору.

2.1.7. Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица - Београд (Батајница)

(„Службени гласник РС”, бр. 69/03, 36/10, 143/14 и 81/15)

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица-Београд (Батајница) у следећим локалним самоуправама:

- Општина Стара Пазова (КО Стара Пазова, КО Стари Бановци, КО Нова Пазова, КО Нови Бановци);
- Општина Инђија (КО Бешка, КО Крчедин, КО Нови Карловци).

Основна правила за међусобно усклађивање положаја планираних коридора магистралних инфраструктурних система у инфраструктурном коридору произилазе из њиховог односа у простору (укрштање или паралелан положај), као и из важећих закона, техничких прописа и услова заштите животне средине, као и правила утврђених овим планом за инфраструктурне системе, што подразумева и водопривредну инфраструктуру.

2.1.8. Просторни план подручја посебне намене транснационалног гасовода „Јужни ток“

(„Службени гласник РС“, бр. 119/12 и 98/13)

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја посебне намене транснационалног гасовода „Јужни ток“ у следећим локалним самоуправама:

- Општина Стара Пазова (КО Сурдук, КО Белегиш, КО Стара Пазова, КО Голубинци);
- Општина Инђија (КО Нови Карловци, КО Љуково);
- Општина Рума (КО Путинци, КО Добинци, КО Доњи Петровци, КО Краљевци, КО Рума, КО Хртковци),
- Град Сремска Митровица (КО Јарак).

Услови за постављање инсталација гасовода утврђују се на основу мишљења, услова и сагласности издатих од стране надлежног водопривредног предузећа.

2.1.9. Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда бр. 21 (Нови Сад-Рума-Шабац) и државног пута I реда бр. 19 (Шабац-Лозница)

(„Службени гласник РС“, број 40/11)

На подручју обухваћеном Просторним планом развијаће се вишенаменски хидротехнички системи, којима се интегрално решавају проблеми коришћења и заштите вода, уређења водних режима и одбране од поплава и то:

- регионални системи за обезбеђивање вода највишег квалитета, за насеља и оне индустрије које захтевају воду тог квалитета.

Заштита подземних и површинских вода и земљишта од загађујућих материја, које настају спирањем са коловоза пута (посебан значај код превоза опасних материја), реализоваће се следећим активностима:

- контролисано сакупљање атмосферских отпадних вода које се сливају са коловозних површина (затворени систем одводњавања);
- постављање еластичних ограда и водонепропусних фолија на деловима коридора, где она евентуално долази у контакт са постојећим извориштима водоснабдевања.

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута I реда бр. 21 и државног пута I реда бр. 19 у следећим локалним самоуправама:

- Општина Ириг (КО Гргетег, КО Ириг, КО Нерадин, КО Ривица),
- Општина Рума (КО Рума, КО Вогањ, КО Хртковци, КО Кленак, КО Платичево) и
- Град Сремска Митровица (КО Јарак).

2.1.10. Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 Дунав (коридор VII)

(„Службени гласник РС“, број 14/15)

Просторни план подручја посебне намене међународног водног пута Е-80 Дунав, обухвата подручје водног паневропског коридора VII (сектор кроз Србију) утврђеног Просторним планом Републике Србије.

Посебне намене подручја Просторног плана које су од директног значаја за утврђивање планских решења су:

- деоница Паневропског водног транспортног коридора VII Дунав;
- остала водопривредна инфраструктура, у функционалној вези са Дунавом, која се ослања на хидроенергетске потенцијале.

Просторни план се преклапа са Просторним планом подручја посебне намене међународног пловног пута Е-80 Дунав у следећим локалним самоуправама:

- Општина Инђија (КО Стари Сланкамен, КО Нови Сланкамен, КО Бешка, КО Крчедин и КО Чортановци) и
- Општина Стара Пазова (КО Нови Бановци, КО Стари Бановци, КО Белегиш и КО Сурдук).

2.2. СМЕРНИЦЕ ИЗ ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА

2.2.1. Водопривредна основа Републике Србије

(„Службени гласник РС“, број 11/02)

Комплексни регионални системи водоснабдевања

Комплексни регионални системи водоснабдевања имају следеће задатке:

1. Заштита висококвалитетних вода:

- заштита простора са кога може бити угрожено извориште висококвалитетних вода (концентрисани, расути, посредни, потенцијални и атмосферски извори загађивања),
- заштита изворишта висококвалитетних вода (акумулације, подземне издани, речне воде),
- заштита низводног речног тока (водопривредни минимум, оплемењивање малих вода, заштита квалитета низводних речних вода).

2. Коришћење висококвалитетних вода:

- водоснабдевање становништва,
- рекреација,
- рибарство,
- обезбеђење вода осталих корисника.

3. Заштита од вода:

- заштита од поплава низводних простора и речних обала,
- заштита од ерозије и наноса,
- брига о водама насталим одводњавањем (рударство и сл.) са заштићених простора.

4. Прикупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода из насеља:

5. Одвођење кишних вода из насеља и контролисано испуштање у водопријемник.

Регионални системи водоснабдевања

Основне јединице комплексног јединственог система водоснабдевања Србије представљају регионални системи водоснабдевања. Јавни водоводни системи обухватаће кроз време све већи и већи број корисника, ширећи се и повезујући међусобно у све веће и конзистентније целине комплетирајући регионалне системе, а преко повезивања регионалних система формираће се на крају кохерентан водоводни систем Србије.

У регионалне системе рационално су укључена и сва локална изворишта (подземних и површинских вода).

Сремски регионални систем - Овај регионални систем може се ослонити на четири моћна алувијална изворишта: доња Дрина, Сава од Јамене до Сремске Митровице и Сава од Јарка до Шапца, као и речне воде доње Дрине. Висококвалитетне воде са Дринског изворишта упућују се преко Богатића и Сремске Митровице до Руме где се спајају са водама из сваког изворишта и даље заједнички снабдевају водом насеља у општинама: Ириг, Пећинци, Инђија и Стара Пазова.

Треба нагласити да, с обзиром на капацитете ових изворишта, овај систем пружа могућност снабдевања и других значајних потрошача у случају промене глобалне ситуације или нових података о развоју корисника ових вода у будућности: Београд се може повезати преко Старе Пазове, Нови Сад преко Инђије и Сремских Карловаца, Јужнобанатски систем преко Старе Пазове и Опова, а Зрењанин преко Старе Пазове и Сурдука. Локална изворишта остају у употреби до рационалних лимита. Предвиђа се, уз пречишћавање отпадних вода Сремске Митровице, њихово спровођење низводно од поменутог будућег савског изворишта, односно низводно од Шапца.

У Србији, у наредном периоду у домену водоснабдевања, планирана је изградња бројних објеката који треба да омогуће, и у квантитативном и у квалитативном смислу, боље снабдевање водом. Приоритет у изградњи морају добити они објекти који гарантују висок квалитет, који су најрационалнији и који решавају проблеме у најугроженијим подручјима. Велики градови такође морају имати одређену предност, јер њихови житељи, по правилу, немају друге алтернативе него да користе воду из водоводне градске мреже, а и санитарно стање у случају несташице воде је најкритичније. У домену изградње изворишта (и подземних и површинских вода), предност морају добити она која се релативно лако могу штитити од свих врста загађивања, тј. где су ризици загађења мали и, разуме се, која имају повољне економске параметре.

Табела 2. Потребне за водом у Сремском округу (извор: Водопривредна основа Србије)

Редни број	Општина	Укупно Вис. воде [10 ⁶ m ³ /год.]	Индустрија [10 ⁶ m ³ /год.]	Укупно [10 ⁶ m ³ /год.]
1	Сремска Митровица	30,7	253,5	284,2
2	Шид	13,6	2,3	15,9
3	Инђија	16,2	1,9	18,1
4	Ириг	1,8	0,3	2,1
5	Рума	16,8	3,1	19,9
6	Стара Пазова	15,0	0,5	15,5
7	Пећинци	2,8	0,2	3,0
	Укупно округ	96,9	261,8	358,7

2.2.2. Стратегија водоснабдевања и заштита вода у Војводини

(„Службени гласник РС“, број 11/02)

Перспективе одрживог развоја изворишта за снабдевање становништва водом за пиће у Војводини

Јужни Срем - Општине Шид, Сремска Митровица, Рума, Ириг, Инђија, Стара Пазова, Пећинци

За област јужног Срема може се рећи да располаже најповољнијим условима за развој водоснабдевања. Досадашње водоснабдевање базирано је на подземним водама из алувијалних наслага реке Саве, затим из плиоцено-плеистоцених наслага и мање из пукотинско-карстних издани у карбонатима миоцена и мезозоика.

- издани у карбонатним седиментима, пукотинско-карстне разбијене издани, представљају посебно интересантан потенцијал. У њима су акумулиране подземне воде које се препоручују за флаширање због веома доброг квалитета. Воде из ове издани се већ флаширају из изворишта Јазак. Подручје Бешенова, Парагова и Купинова недовољно је истражено. Не треба искључити могућност откривања још неких потенцијалних изворишта овога типа, повећањем степена истражености подручја;

- издан у плиоцено-квартарним седиментима, представља реалну основу за одрживи развој водоснабдевања уз побољшање прихрањивања изградњом вештачких акумулација на потоцима дуж јужних обронака Фрушке горе;
- издан у плиоцено-квартарним седиментима на подручју општина Инђија и Стара Пазова представља издан са ограниченим капацитетима. Квалитет изданске воде је задовољавајући. Из те издани се може одржати рационално водоснабдевање становништва. Потребне других потрошача се могу решити регионалним водоводом са подручја општине Рума (из алувиона Саве);
- издан у алувијалним седиментима леве обале реке Саве, на потезу од Јамене до Купинова представља значајан потенцијал за развој изворишта већег капацитета. Делимично су истражена постојећа изворишта Шид, Сремска Митровица, Сремски Јарак. У вишедеценијској пракси потврђен је задовољавајући квалитет воде за пиће након класичног третмана;
- издан у алувијалним седиментима реке Дрине и десне обале реке Саве (Сремска Мачва) потребно је истражити као потенцијално регионално извориште, због континуалног развоја моћних песковито-шљунковитих наслага у приобаљу у којима се одвија релативно брза водозамена, захваљујући добрим филтрационим карактеристикама. На основу досадашњих испитивања на постојећим локалним извориштима, може се тврдити да је квалитет сирове воде задовољавајући. Већ се потврдило да је класичним поступком могуће обезбедити задовољавајући квалитет воде за пиће.

Дефинисање критеријума приоритета изградње водоводних система

Планска истраживања у циљу обезбеђења довољних количина квалитетних подземних вода за потребе снабдевања становништва водом за пиће (у перспективи) треба да се одвијају на следећи начин:

- истраживање потенцијалних нових изворишта локалног карактера;
- истраживање потенцијалних нових регионалних изворишта и
- проширење капацитета постојећих изворишта.

2.2.3. Програм развоја АП Војводине 2014-2020. године са Акционим планом за реализацију приоритета Програма развоја АП Војводине 2014-2020. године

Покрајинском скупштинском одлуком о Програму развоја АП Војводине 2014-2020. године са Акционим планом за реализацију приоритета Програма развоја АП Војводине 2014-2020. године („Службени лист АПВ“, број 13/14), утврђен је као један од приоритета развоја и развој инфраструктуре и услова за пристојан живот и рад, а овим Акционим планом као мера за остваривање овог приоритета је утврђено (у тачки 2.6) „изградња водоводне инфраструктуре у циљу подизања животног стандарда становништва и заштите животне средине“. Као пројекат за остваривање ове мере је утврђена изградња регионалног система водоснабдевања „Источни Срем“, а као једна од активности на пројекту предвиђена је израда Просторног плана подручја посебне намене регионалног система за водоснабдевање „Источни Срем“.

2.2.4. Просторни планови јединица локалних самоуправа у обухвату Просторног плана

Имајући у виду да подручје обухваћено границом Просторног плана, обухвата територије пет општина: Инђија, Ириг, Рума, Пећинци и Стара Пазова, као и део територије града Сремска Митровица (К.о. Јарак), у наставку је дат преглед важећих просторних планова јединица локалних самоуправа у обухвату Просторног плана:

- Просторни план општине Инђија („Службени лист општине Инђија“, број 7/12);
- Просторни план општине Ириг („Службени лист општина Срема“, број 13/14);
- Просторни план општине Рума до 2025. године („Службени лист општина Срема“, број 7/15);
- Просторни план општине Пећинци до 2025. године („Службени лист општина Срема“, број 37/13);

- Просторни план општине Стара Пазова до 2025. године („Службени лист општина Срема“, бр. 12/09, 17/12 и 38/13);
- Просторни план територије Града Сремска Митровица до 2028. („Службени лист Града Сремска Митровица“, број 8/15).

3. СКРАЋЕНИ ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

3.1. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3.1.1. Географски положај

Подручје источног Срема, обухваћено овим Просторним планом, чине територије пет општина у оквиру Сремског управног округа. То су територије општина: Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова. Границе подручја Просторног плана представљају Град Сремска Митровица на западу, река Сава на југу и југозападу, општине Сурчин и Земун на истоку и југоистоку, односно територија Града Београда, река Дунав на истоку и североистоку, док је на северу масив Фрушке горе, односно територија Града Новог Сада. Планско подручје заузима површину од око 2072 km².

3.1.2. Климатски чиниоци

Географски положај има директан утицај на опште климатске карактеристике Срема. Када се оване додају рељефне карактеристике ширег простора и правци пружања планинских венаца, геолошке, хидрогеолошке и остале карактеристике Срема, може се закључити да се ради о врло специфичном подручју и са гледишта хидролошко-метеоролошких појава на овом простору.

На подручју обухвата Просторног плана преовлађује умерено-континентална клима. Међутим, на овом простору сучељавају се утицаји степско-континенталне и маритимне климе, па су због тога изражене одређене модификације основне климе.

Основни извори података осматрања климатско-метеоролошких величина преузети су из публикованих метеоролошких годишњака, Републичког хидрометеоролошког завода (РХМЗС), за тридесетогодишњи период од 1981. до 2010. године. Обрада климатских карактеристика на обухваћеном подручју базирана је на подацима осматрања три главне најближе метеоролошке станице: Београд (исток), Нови Сад-Римски Шанчеви (север) и Сремска Митровица (југ).

Температура ваздуха је један од најважнијих климатских елемената, на основу кога се добија увид у топлотне услове на неком подручју. Средње месечне температуре ваздуха на свим станицама равномерно расту од најхладнијег јануара, када просечна температура за читаво подручје износи 0,6°C, до најтоплијег јула са просечном температуром од 22,1°C. Годишња амплитуда температуре ваздуха износи 21,5°C, а средња годишња температура ваздуха је 11,7°C. Иако су вредности средњих годишњих температура ваздуха на свим мерним пунктовима релативно уједначене, може се генерално констатовати да је западни Срем хладнији од источног, а према висинама терена, најниже температуре у Срему односе се на високе делове Фрушке горе.

Када је појава *мраза* у питању, може се констатовати да се у Срему годишње јави просечно 74 дана са мразом, када је минимална температура ваздуха испод 0°C.

Средња годишња *инсолација* за дати период износи 2110 сати и на посматраним станицама је приближна, с тим што је инсолација измерена на станици у Сремској Митровици нешто нижа, што се може објаснити геоморфологијом околног терена и положајем мерне станице. Унутар године, максимум у просечном броју сати осунчавања остварује се у јулу (просечно 295,7 сати), а минимум у децембру (просечно 57,2 сати).

Средња годишња *облачност* на посматраном простору износи 96,7 дана. Најведрији месец је август када је у просеку 3 дана облачно. Од августа се облачност константно повећава до децембра када је највећа (15 дана), а потом опет равномерно опада до августа, показујући у основи велику сличност са режимом влажности.

Падавине су поред температуре ваздуха најбитнији климатски елемент. На основу сагледавања вишегодишњих просечних падавина по месецима може се констатовати да је унутаргодишња расподела просечних месечних сума падавина слична на свим посматраним станицама, с тим што се може приметити да је најнижа количина падавина измерена на станици у Сремској Митровици. Највише падавина се излучи почетком лета, у јуну (просек 92,3 mm), када све станице бележе максимум. Најмање падавина се излучи у фебруару (просек 33,5 mm), док се секундарни минимум јавља у јануару. Евидентно је да висине падавина опадају од децембра до марта, затим расту до јуна. Од јуна висине падавина поново опадају до октобра, а затим расту до децембра. Укупна годишња висина падавина за дато подручје је око 600 mm. Разматрано подручје у вегетационом периоду у просеку прима 57,6% од укупне количине падавина.

Падавине у облику *снега* се на обухваћеном подручју излучују релативно често – у просеку 28 дана годишње. Најчешће се јављају у јануару, фебруару и децембру, а снежни покривач траје у просеку 37 дана. Најдуже се задржава у подножју Фрушке горе, што је очекивано с обзиром на промену ове величине са порастом надморске висине. Максимална висина снежног покривача обично износи 40-50 cm.

Средња годишња *релативна влажност ваздуха* на разматраним станицама варира у границама од 65% до 84%. За обухваћено подручје средња годишња релативна влажност ваздуха износи 72,7%. Унутаргодишња расподела просечних месечних износа релативне влажности ваздуха показује да су највлажнији месеци децембар и јануар, а најсувљи мај и април.

Годишње честине *ветрова* на предметном подручју су у највећој мери усредсређене око два супротна смера: источног (односно југоисточног), тј. кошавског ветра са једне стране, и западног (односно северозападног) ветра, који представља струјање са Атлантика према евроазијском копну, са друге стране. Средње брзине ветрова нису велике и по појединим правцима на разматраним станицама крећу се у дијапазону од 1,7 m/s до 3,2 m/s. Такође, евидентно је да најчешћи ветрови углавном имају истовремено и највеће средње брзине из одређеног правца.

3.1.3. Хидрографске и хидролошке карактеристике

Подручје источног Срема одликује се већим бројем мањих водотока, док ободом овог простора протичу две наше највеће реке, Дунав и Сава.

Генерално, сви водотоци на овом подручју извиру на јужним падинама Фрушке горе и имају правац течења од севера ка југу. То су водотоци мањег протицаја, а у периодима изразитих падавина могу имати бујични карактер. Највећи број њих се улива директно у Саву и Дунав, или посредно путем каналске мреже. Најзначајнији водотоци на овом простору су Кудош, Борковац, Јеленце, Добродол, Јарчина, Међеш, Шелевренац, Љуково и Будовар. Такође, изграђена је и густа каналска мрежа, а најважнији канали су: Галовица, Врањ, Михаљевачки, Голубинци - Стари Бановци, Велики и Мали Бегеј, Товарнички и Кувалов.

Река Сава чини природну границу овог подручја у значајној дужини и својим режимом има утицај на режиме издани из којих се захватају воде за водоснабдевање појединачних насеља и постојећег регионалног водоводног система.

То се, пре свега, односи на извориште „Сава 1“ код Јарка за водоснабдевање већег броја насеља у општинама Рума и Ириг, као и за водоснабдевање насеља у приобаљу Саве. Такође, планирано извориште воде „Хртковачка драга“ налази се у алувиону Саве код Хртковаца, тако да је простор будућег изворишта у директној хидрауличкој вези са реком Савом.

Акумулације на јужним падинама Фрушке горе формиране су на истоименим водотоцима који извиру на Фрушкој гори. Оне су изграђене као вишенаменске, чије се воде могу користити у сврху наводњавања, узгоја рибе и риболова, туризма и рекреације. На простору источног Срема, егзистира 6 таквих акумулација. То су „Кудош“ код Павловаца, „Борковац“ код Руме, „Међеш“ код Шатринаца, „Добродол“ код истоименог села, „Љуково“ код Јарковаца и „Шелевренац“ код Марадика. Ове акумулације се налазе на територијама општина Рума, Ириг и Инђија.

На простору источног Срема налази се и већи број барских и мочварних појава, пре свега у долини Саве. У јужном делу ове територије егзистира и својом величином се издваја Обедска бара, код Обрежа и Купинова, која има статус специјалног резервата природе, као и Бара Трсковача, код Платичева, која представља заштићено подручје.



Слика 7. Хидрографска карта Срема (извор: ХС ДТД – Нови Сад, 1987.)

3.1.4. Геолошке и хидрогеолошке карактеристике

Терен је изграђен од стена различите старости, а због геолошких и хидрогеолошких услова који имају значај са аспекта водоснабдевања анализирани су формације мезозојске, терцијерне и квартарне старости.

Мезозојске стене имају ограничено распрострањење и представљене су *тријаским седиментима* који се на површини констатују у зони Мале Ремете и Јаска. Они су представљени кречњацима, доломитима, конгломератима, пешчарима, глинцима и лапорцима. Ови седименти имају значај за водоснабдевање насеља Јазак и појединих привредних субјеката, као и за флаширање воде. Дебљина ових седимената је 400-600 m.

Терцијерне стене представљене су *неогеним седиментима*, од којих су констатоване и *миоценске* и *плиоценске* наслагае. Ови седименти се на површини констатују на јужним падинама Фрушке горе, у оквиру ограничених појасева, где исклињавају, а према југу тону и прекривени су квартарним наслагама.

Миоценске седименте представљају наслагае доњег, средњег и горњег миоцена.

Седименти доњег миоцена, представљени су конгломератима, пешчарима, глинцима и угљем и констатовани су у зони Врдника, познати су као „Врдничка серија“. Дебљина ових седимената је 250-300 m.

Седименти средњег миоцена, представљени су конгломератима, пешчарима, кречњацима, лапорцима, глинама и туфовима и констатовани су у зони Врдника, Хопова и Гргетега. Седименти горњег миоцена, представљени су конгломератима, песковима, лапорцима, глинама и шљунковима и констатовани су у зони Велике Ремете. Дебљина ових седимената је 300-550 m. Миоценски седименти, генерално, немају значај са аспекта водоснабдевања.

Плиоценске седименте представљају наслаге доњег (горњи понт), средњег и горњег (палудински слојеви) плиоцена. Седименте доњег плиоцена представљају пешчари, пескови и лапорци, који се на површини јављају само на малом простору у зони Врдника, Ирига и Велике Ремете. Ови седименти исклињавају према Фрушкој гори, док према југу тону. Дебљина ових седимената је 100-150 m. Седименти средњег и горњег плиоцена представљени су песковима, глинама и угљем. Ови слојеви нису констатовани на површини терена, а њихова дебљина је до 200 m. Плиоценски седименти, нарочито „палудински слојеви“ имају значај за водоснабдевање, јер су воде издани које су формиране у оквиру ових формација, каптиране за водоснабдевање бројних насеља у општинама Рума, Пећинци, Стара Пазова и Инђија.

Квартарне наслаге заузимају највеће пространство на подручју Источног Срема. Представљене су стенама *плеистоценске* и *холоценске* старости.

Старији, плеистоценски седименти представљени су језерским, терасним и лесоидним наслагама. Језерски седименти нису откривени на површини, већ су констатовани бушењима. То су најстарији квартарни седименти, чији циклус седиментације почиње депоновањем песка и шљунка. Даље се јављају у сменама са песковима алевритским и глинама алевритским. Дебљина језерских седимената износи 45-100 m. Поједини водозахватни објекти, као нпр. на изворишту „Сава 1“ код Јарка, каптирају издан која је формирана како у језерским, тако и у млађим речно-језерским седиментима, који леже преко њих. Речно-језерски седименти, односно полициклични седименти називају се још и „слојеви са *Corbicula fluminalis*“. Њихова дебљина може бити и до 50 m. Представљају их песак, песак алевритски, шљунак, глина алевритска и глина са конкрецијама. Ови седименти, такође, нису откривени на површини. Издан формирана у овим наслагама се користи за водоснабдевање већег броја насеља на овом простору. Лесоидне наслаге представљају најмлађе плеистоценске седименте и налазе се у оквиру копненог леса, који чини сремску лесну зараван, као и настаје језерског и барског леса, које се налазе између лесне заравни на северу и алувијалне равни Саве на југу. Њихова дебљина може износити и до 40 m.

Млађи, холоценски седименти представљени су делувијално-пролувијалним, барским и алувијалним седиментима.

Делувијално-пролувијални седименти настали су деловањем повремених речних токова (бујице), који су наносили материјал са Фрушке горе у виду плавинских лепеза. Одликује их хетерогеност материјала, који чине шљунак, песак, супескови и суглине.

Барски седименти исталожени су у алувијалној равни Саве и налазе се у старим речним токовима. Чине их пескови алевритски, суглине и супескови.

Седименти мртваја исталожени су у напуштеним меандрима Саве и представљају их алеврити, пескови алевритски и глине алевритске.

Алувијални седименти представљају савремене речне наслаге и издвојене су у неколико фазија. *Фазија поводња* издваја се у долини Саве и настаје таложењем материјала приликом појаве великих вода. У оквиру ове фазије јављају се пескови алевритски и муљевити, глине песковите, ређе шљункови заглињени.

Фазија корита констатована је непосредно дуж тока Саве. Изграђују је пескови, шљункови, глине песковите и пескови алевритски. Гледано у плану, ширина исталожених седимената износи и до 3 km. *Фазија плажа* констатује се на врло уским деловима обала реке где се таложе пескови, алеврити, глине и ређе шљункови.

Издан формирана у стенским масама карстно-пукотинске порозности

У најстаријим седиментима тријаске старости, представљене кречњацима, доломитима, конгломератима, пешчарима, глинцима и лапорцима, формиране су издани у водоносним срединама пукотинско-карстне порозности. На површини терена формирану су извори мале издашности, а у дубљим деловима терена акумулације подземних вода.

На простору истраживања, ова издан има веома ограничено распрострањење, односно једино насеље Јазак користи издан за своје водоснабдевање. Такође, воде ове издани користе се и за водоснабдевање појединих привредних субјеката и приватних лица, као и за флаширање воде (фабрика воде - Вода Јазак).

Издани формиране у водоносним срединама палудина и понта

У седиментима палудина и понта, у оквиру којих су у различитим песковитим водоносним срединама, раздвојеним полупропусним и водонепропусним алевритско-глиновитим седиментима, формиране су издани са субартеским и артеским притиском.

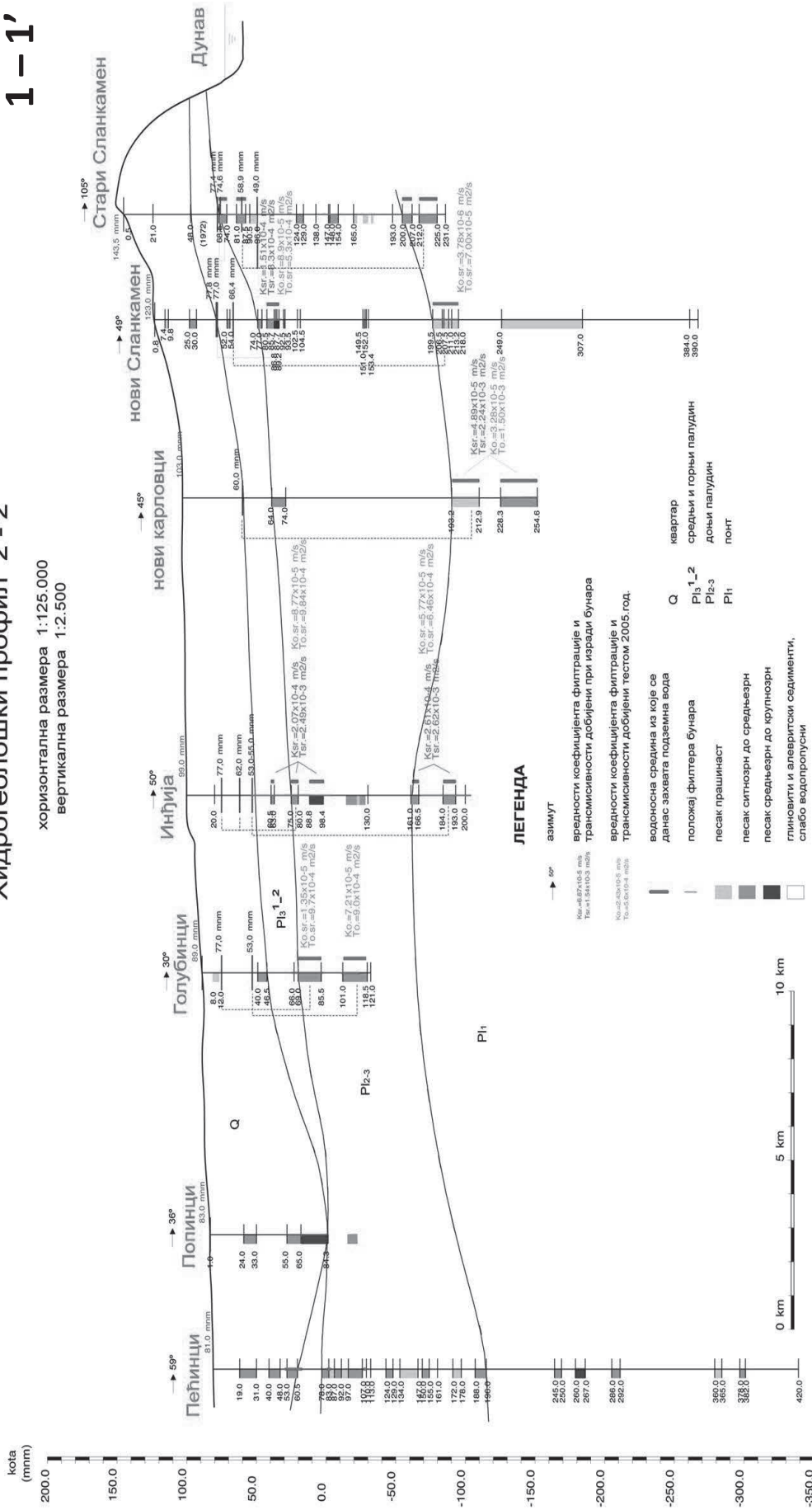
Просторни положај и геометрија водоносних средина и у једној, и у другој хроностратиграфској јединици изузетно су сложени. Бочно и вертикално се смењују водоносне средине различитог гранулометријског састава, па према томе и различите водопропусности. Водоносне средине су подвојене полупропусним и практично непропусним алевритима, алевритским глинама и чистим глинама дебљине од неколико центиметара до више десетина метара и преко 100 m. Полупропусним и практично непропусним седиментима веће дебљине (преко 20 m) формирана су два до три *водоносна пакета* са два до пет појединачних водоносних средина међусобно одвојених алеврито-глиновитим седиментима дебљине неколико центиметара до око пет метара. Дебљина појединачних водоносних средина је од 2-30 m, већином од 5-20 m. Повезивања водоносних средина и водоносних пакета у простору је сложено у првом реду због недовољно познатих граница хроностратиграфских јединица (квартар-плиоцен, горњи понт-палудин, границе палудинских слојева), као и због непотпуних и непоузданих података истражних бушења. Латерална повезаност водоносних средина сигурно да постоји, али се тачније просторно дефинисање те повезаности, при садашњем степену истражености терена, не може дати.

На основу положаја водоносних средина из којих се захватају подземне воде за јавно водоснабдевање на ширем подручју, утврђено је да је граница палудина и горњег понта на падинама Фрушке горе на дубини од око 195 m, тј. на апсолутној висини око -30 mАНВ (Марадик), источно и јужно од овог подручја дубина до границе палудин-горњи понт се повећава и у подручју Инђије је на дубини 161 m (-62 mАНВ), а у подручју Пећинаца та граница је спуштена на дубину 196 m, односно на апсолутну висину -115 mАНВ. На подручју Старе Пазове дубина до границе палудин-горњи понт је 120 m (-40 mАНВ), односно Нове Пазове 132 m (-51 mАНВ). Дубина до границе палудин-горњи понт се повећава и у подручју Бешке је на дубини -66 mАНВ, у подручју Крчедина -51 mАНВ, Нових Карловаца -90 mАНВ.

Повлата водоносних средина палудина код Инђије и Голубинаца на дубини око 45-50 m, тј. на апсолутној висини око 40-50 mАНВ. На подручју Старе Пазове повлата водоносних средина палудина налази се на дубини 52-55 m (око 25 mАНВ), односно Нове Пазове 65 m (15 mАНВ). У ширем подручју Гладноша повлата је на апсолутној висини око 130 mАНВ и пада према Бешкој, где је на дубини око 20 m, тј. на апсолутној висини око 115 mАНВ. У подручју Новог Сланкамена подина је на дубини од око 55 m, тј. на апсолутној висини око 68 mАНВ, а у подручју Нових Карловаца на дубини од око 60 m, тј. на апсолутној висини око 43 mАНВ.

Хидрогеолошки профил 2 - 2'

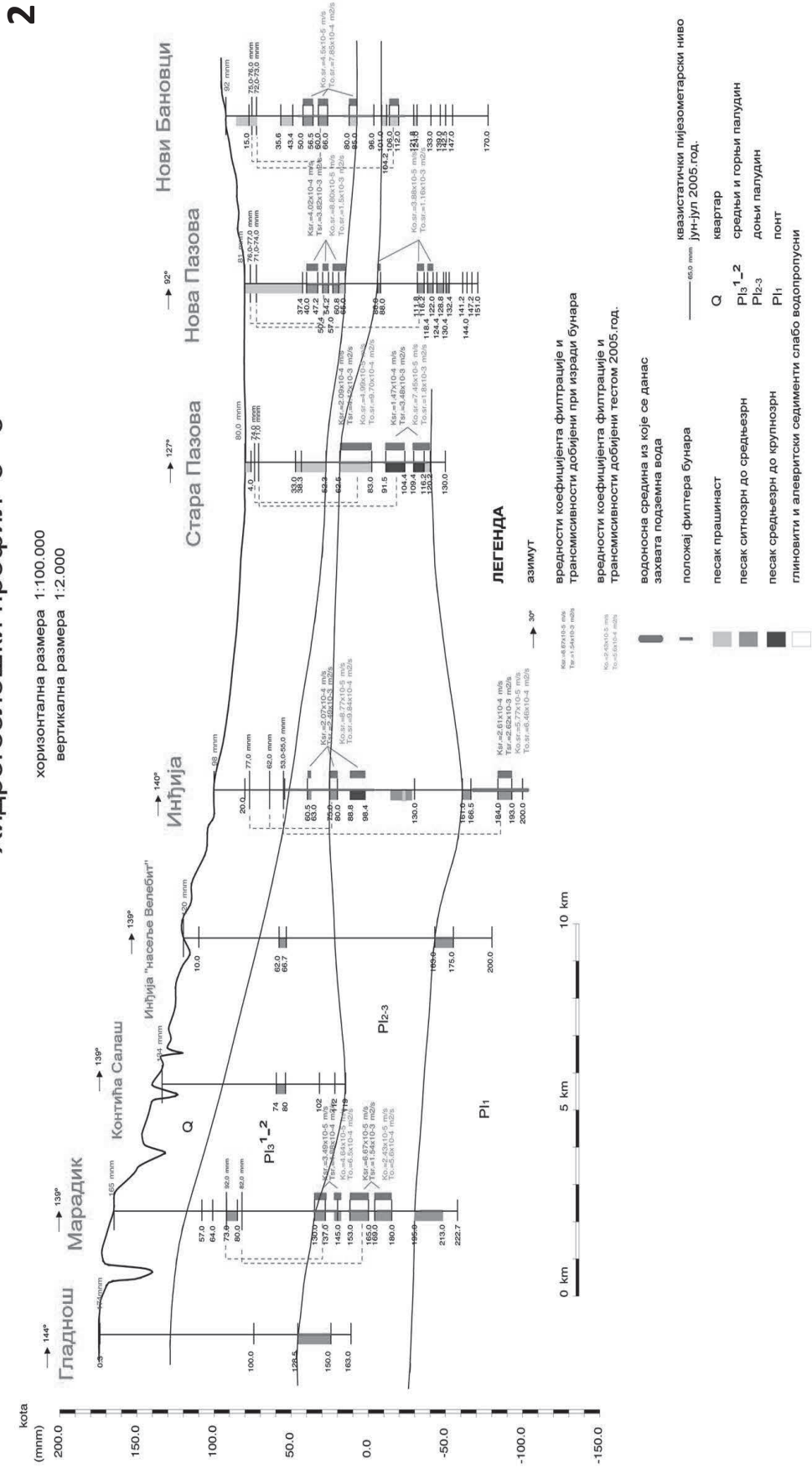
хоризонтална размера 1:125.000
 вертикална размера 1:2.500



Слика 8. Шематизовани хидрогеолошки профил 1-1' подручја Срема, Пећинци-Инђија-Сланкамен

Хидрогеолошки профил 5 - 5'

хоризонтална размера 1:100.000
 вертикална размера 1:2.000



Слика 9. Шематизовани хидрогеолошки профил 2-2' подручја Срема, Марадик-Инђија-Пазова-Бановци

Табела 3. Дубине водоносних средина и водоносних пакета из којих су захваћене подземне воде за јавно водоснабдевање на подручју

Локација	Кота терена (mАНВ)	ВОДОНОСНЕ СРЕДИНЕ И ВОДОНОСНИ ПАКЕТИ			
		ПАЛУДИН		ГОРЊИ ПОНТ	
		Дубина (m)	Кота (mАНВ)	Дубина (m)	Кота (mАНВ)
Крњешевци	75	85-95	-10÷-20		
Шимановци	76				
Пећинци	81	78-196	3÷-115		
Рума Фишиеров салаш	87	120-150 претпостав.			
Сава 1	79		-10÷-40		
Нова Пазова	81	112-132	-31÷-51		
Голубинци	89	69-86 101-118	20÷3 -12÷-29		
Стара Пазова	80	62-83 92-120	18÷-3 -12÷-40		
Нови Бановци	92	101-115	9÷-23		
Сурдук	104	62-77	42÷27		
Белегиш	97	69-81 93-97	28÷16 4÷0		
Инђија	99	46-98	53÷1	161-193	-62÷-94
Нови Карловци	103			193-212 228-255 260-272	-90÷-109 -125÷-152 -157÷-169
Марадик	165	130-180	35÷-15		
Бешка	115			180-279	-65÷-164
Бешка	135	45-85	90÷50		
Крчедин	118			168-250	-50÷-132
Нови Сланкамен	123	74-94	49÷29	200-218	-77÷-95
Стари Сланкамен	145	68-88	77÷57	200-225	-55÷-80

легенда:

појединачна водоносна средина
водоносни пакет

Издан у водоносним срединама палудина и понта је субартеска или артеска, у зависности од дубине залегања повлатних седимената и саме водоносне средине. Прихрањивање издани у водоносним срединама понта и палудина врши се на рачун дотицаја подземних вода из правца Фрушке горе. Издани у водоносним срединама пакета палудина се прихрањују и посредном инфилтрацијом падавина кроз лес и „сремску серију“ на подручју сремске лесне заравни. Такође, издан (палудин) се прихрањује и подземним дотицајем из издани у водоносним срединама квартара, која је посредно, или директно у контакту са Дунавом и Савом. Пажње водоносних средина палудина, у природним условима, се вршило истицајем подземних вода из ових водоносних средина на подручју њиховог исклињавања низводно од Прогара, при нижим водостајима реке. Данас најзначајније пажње водоносних средина палудина и понта се врши експлоатацијом подземних вода за јавно и индивидуално снабдевање водом.

Генерални правац кретања подземних вода у водоносним срединама пакета палудина, у периоду пре почетка интензивне експлоатације, је био северозапад-југоисток-исток, односно из правца Фрушке горе ка Дунаву. Данас је кретање подземних вода усмерено ка центрима експлоатације - извориштима јавног водоснабдевања.

Издан формирана у оквиру речно-језерских (полицикличних) седимената

Речно-језерски, односно полициклични седименти представљају најстарије квартарне седименте на истражном простору. То су седименти старости доњег плеистоцена. Ови седименти представљени су шљунковито-песковитим материјалом, у оквиру којих је формирана издан *основног водоносног комплекса - ОВК*. Основни водоносни комплекс на подручју Срема хипсометријски се налази на различитим котама, посматрано од севера ка југу. Такође, моћност ОВК опада од севера ка југу, односно према долини Саве. Тако је најмања дебљина основног водоносног комплекса констатована у зони Јарка (кота терена око 80 мАНВ), где износи око 15 м, односно кота подине ОВК је 33 мАНВ, а кота повлате ОВК је 47-50 мАНВ. У зони Кленка (кота терена око 80 мАНВ) дебљина комплекса је око 19 м, односно кота подине ОВК је 33 мАНВ, а кота повлате ОВК је 52 мАНВ. Основни водоносни комплекс има већу моћност у другим деловима, као нпр. у зони Старе Пазове (око 28 м), затим Пећинаца (31 м), Обрежа (око 36 м), Суботишта (око 38 м), Огара (око 35 м), као и Доњег Товарника (где износи око 33м), док је нешто мање у зони Деча (око 28м) и Купинова (око 20 м).

Подина основне водоносне средине налази се на дубини од око 62-65 м на подручју Стара Пазова-Нова Пазова, тј. на апсолутној висини око 17 мАНВ. Јужно и југоисточно подина се спушта на дубину око 60 м, односно на апсолутну висину око 20 мАНВ у подручју Пећинаца, а у подручју Крњешевци-Шимановци, тј. на апсолутној висини -1,0 мАНВ (Крњешевци) до -4 мАНВ (Шимановци).

Издан формирана у срединама основног водоносног комплекса је најчешће са субартеским нивоом, док локално може бити са артеским. У значајном делу терена, основна издан је у директној хидрауличкој вези са првом издани, као што је то случај на изворишту Руме „Сава 1“ код Јарка. Посматрано у профилу, седименти ОВК, односно полициклични (речно-језерски) седименти таложени су до линије Стара Пазова-Голубици-Путинци-Рума-Бачинци. Северно од ове линије ОВК је у контакту са слабо пропусним седиментима „сремске серије“, а локално и са неогеним седиментима. Прихрањивање издани се одвија процуривањем вода из повлатних слојева, дотицајем из средина из правца севера, док се у приобаљу Саве може јавити инфилтрација речне воде, у зависности од хидролошких услова, као и међусобног хипсометријског односа корита реке и дубине залегања водносног комплекса. Дренажање издани се у значајној мери одвија експлоатацијом на извориштима.

Издани формиране у „сремској серији“

Пролувијално-делувијални седименти „сремске серије“ су најстарије стенске масе квартара. Изграђују терен између леса у повлати и плиоценских или старијих творевина у подини. У литолошком смислу сложени пролувијално-делувијални конус изграђују хетерогени претежно шљункови глиновити, алеврити песковити и глине алевритске. Песковито-шљунковити седименти представљају водоносне средине неправилних облика и димензија - сочива и прослојци у алевритско-глиновитом матриксу.

Водоносне средине се налазе на различитим дубинама и апсолутним висинама. Водоносна средина се налази у подини леса, до апсолутне висине од 145 мАНВ код Ирига, 76 мАНВ код Руме и до 55 мАНВ у околини Голубинаца. У северном делу истражног простора (шире подручје Гладноша) „сремска серија“ је на дубини од око 3-10 м, тј. на апсолутној висини око 195-187,6 мАНВ и према југоистоку дубина до повлате и подине спушта се на 8,8-44,7 м, односно на апсолутну висину око 124 мАНВ до око 88 мАНВ.

Даље према југу подина „сремске серије“ спушта се на дубину око 40 m, тј. на апсолутну висину око 50 mАНВ (у ширем подручју Голубинаца). Прецизније дефинисање просторног положаја водоносних средина у овој серији практично није могуће. Дебљина „сремске серије“ на овом подручју је од неколико метара до око 80m. „Сремска серија“ је у контакту са водоносним срединама основног водоносног комплекса.

У овим водоносним срединама формирано је више издани које су углавном затворене подземне акумулације. Пијезометарски нивои зависе од дубине залегања водоносне средине и повлатних седимената. Прихрањивање је или из повлатних лесних наслага или инфилтрацијом од падавина док се пражњење издани врши експлоатацијом или инфилтрацијом у дубље делове терена.

Издан формирана у лесу

Лес на ширем подручју истражног простора изграђује горњи део терена изнад апсолутне висине око 100 mАНВ и простира се до терена апсолутне висине око 400 mАНВ. У подини леса су седименти „сремске серије“ или старије пренеогене и неогене стенске масе (на јужном ободу Фрушке горе). Подина леса је нагнута према југу и југоистоку и са апсолутних висина око 150 mАНВ код Ирига, 100-125 mАНВ у подручју Инђије, око коте 90 mАНВ код Руме и спушта се на апсолутну висину око 70-80 mАНВ у подручју Старе Пазове.

Дебљина леса у приобаљу Дунава је око 20 m са 3-4 „погребене земље“ дебљине 0,3-1,5 m, а у подручју северно од Старе Пазове дебљина леса је 20-30 m са 3-5 m фосилних земаља.

У овој средини егзистира издан са слободним нивоом. Површина издани прати рељеф терена тако да дубина до нивоа издани зависи да ли се мери у долини или на узвишењу и варира од 1 m до 20 m. Генерални правци кретања су ка морфолошки нижим деловима терена. Режим издани у лесу је климатског карактера. Прихрањивање ове издани врши се на рачун падавина док се пражњење врши отицајем ка површинским токовима, у дубље издани или за водоснабдевање индивидуалних потрошача.

Издани формиране у алувијалној равни Саве

На подручју алувијалне равни Саве и прве тзв. „варошке“ терасе, песковито-шљунковите насlage квартара представљају прву водоносну средину у којој је формирана хидраулички јединствена издан.

Подину кварталних седимената, од Јарка до Обрежа, чине терцијарне глине, слабих филтерских карактеристика, у интервалу кота 35-37,5 mАНВ. У зони Хртковаца на котама од 30-40 mАНВ, а у зони Грабовачке шуме на котама од 50-63 mАНВ. У подручју Обреж-Огар дубина до подине је око 40 mАНВ.

Полупропусну повлату представљају алевритски пескови, алеврити и алевритске и барске глине локално са сочивима и прослојцима тресета. Дебљина повлате је од 2-7m, местимично око 10 m, а на ободу „варошке“ терасе делом покривене материјалом преталоженог леса и до 20 m. Апсолутна дубина повлате налази се на око 65-75 mАНВ на потезу Јарак - Кленак и 60-70 mАНВ на потезу Обреж - Купиново - Доње Поље. Дебљина водоносне средине је око 15-75 m.

Издан је са субартеским притиском, а генерални правац подземних вода је према Сави. Прихрањивање се врши дотицајем из Саве при високим водостајима, инфилтрацијом од падавина и из мелиоративних канала и дотицајем из подручја „варошке“ терасе, а пражњење издани се врши истицањем у Саву при ниским водостајима и експлоатацијом.

Хидрогеолошке карактеристике кварталних седимената у долини Саве, од Јарка до Купинова

Истражно подручје представља део терена долине реке Саве, од Јарка до Обрежа и Купинова. На овом простору су у протеклих више од 30 година спроведена наменска хидрогеолошка истраживања за различите потребе. Током 80-их година XX века, најзначајнија истраживања вршена су код Јарка и то за потребе отварања изворишта подземних вода „Сава 1“, које је део данашњег регионалног водовода „Источни Срем“. На овај водоводни систем прикључен је већи број насеља у општинама Рума и Ириг. Данас на изворишту „Сава 1“ егзистира 9 бушених бунара, који каптирају воде издани формиране у кварталним наслагама. Воде захваћене на овом изворишту транспортују се до постројења за прераду воде „Фишеров салаш“, одакле се даље потискују ка потрошачима.

Током 1992. године, вршена су истраживања за потребе *Студије идејно-концепцијског решења изворишта регионалног водовода на левој обали Саве на сектору од Јарка до Обрежа* кад је изведено више бушотина и опитних бунара, који су послужили као допунска информација за издвајање зона перспективних са аспекта водоснабдевања. На основу спроведених истраживања, издвојено је неколико зона различитих филтрационих карактеристика и дебљинама аквифера. Тако су анализирани зоне око Јарка, Хртковаца, Кленка, Грабоваца и све до Обрежа и Купинова. Простор код Купинова, односно део од Купинског кута до Прогара детаљно је истражен за потребе пројектовања, отварања и мониторинга београдског изворишта подземних вода, где је и данас у функцији више бунара са хоризонталним дренажама.

Зона код насеља Јарак одликује се дебљином кварталних седимената која износи 42-44 m. Коте терена су око 80 mАНВ. Квартални седименти представљени су старијим, речно-језерским (полицикличним) и савременим алувијалним наслагама, који леже преко старијих седимената. На овом простору егзистира извориште „Сава 1“, чији максимални капацитет износи преко 200 l/s. Посматрано у профилу, подину водоносне средине чине терцијерне глине, које су слабо пропусне. Преко њих су исталожени квартални шљунковито-песковити седименти просечне дебљине око 10 m. Коефицијенти филтрације ове средине су реда величине 10^{-4} - 10^{-2} m/s. Изнад ових седимената налазе се песковито-шљунковити седименти нешто слабијих филтрационих карактеристика, са коефицијентом филтрације реда величине 10^{-4} m/s. Дебљина ових седимената износи 6-7 m. Претежно песковити седименти исталожени су преко песковито-шљунковитих седимената. Њихова дебљина износи 10-15 m, док су им коефицијенти филтрације реда величине 10^{-5} - 10^{-4} m/s. Најмлађи седименти налазе се у повлати водоносних хоризоната и представљени су глиновито-прашинастим фракцијама. У хидрогеолошком смислу они представљају слабопропусни заштитни слој, чија дебљина најчешће износи 12-15 m. У зони насеља Јарак корито Саве је дубље усечено, тако да је на местима где је дебљина повлате мања, остварена хидрауличка веза са издани.

Зона код насеља Хртковци одликује се дебљином кварталних седимената која износи 36-42 m, локално може износити и 49 m. Коте терена су 75-77 mАНВ. Посматрано у профилу, подину водоносне средине чине слабо пропусне терцијерне глине. Преко њих су исталожени квартални претежно шљунковити седименти дебљине 10-20 m. Коефицијенти филтрације ове средине су реда величине 10^{-4} - 10^{-2} m/s. Изнад ових седимената налазе се песковито-шљунковити седименти нешто слабијих филтрационих карактеристика, са коефицијентом филтрације реда величине 10^{-5} - 10^{-4} m/s. Њихова дебљина износи око 20 m. Истражним бушењима, локално су констатовани слабо пропусни прослојци глине, чија дебљина износи 0,5-3 m. Њихово распрострањење није континуално на овом простору. Најмлађи седименти налазе се у повлати водоносних хоризоната и представљени су глиновито-прашинастим фракцијама.

У хидрогеолошком смислу они представљају слабопропусни заштитни слој, чија дебљина најчешће износи 5-6 m, док се локално констатује 8-11 m. Анализирана је и геометрија корита Саве, на основу чега је утврђено да постоји могућност директне хидрауличке везе са издани, јер је најнижа ката дна испод коте контакта слабо пропусне повлате са водоносном средином.

Зона код насеља Кленак одликује се дебљином квартарних седимената која износи 28-35 m. Коте терена су око 78 mАНВ. Посматрано у профилу, подину водоносне средине чине слабо пропусне терцијерне глине. Преко њих су исталожени квартарни претежно шљунковити седименти дебљине 10-25 m. Коефицијенти филтрације ове средине су реда величине 10^{-4} - 10^{-1} m/s.

Локално су констатовани слабо пропусни прослојци глине, у облику сочива. Изнад ових седимената налазе се претежно песковити седименти слабијих филтрационих карактеристика, са коефицијентом филтрације реда величине 10^{-5} - 10^{-4} m/s. Њихова дебљина износи највише 7 m. Најмлађи седименти налазе се у повлати водоносних хоризоната и представљени су глиновито-прашинастим наслагама. У хидрогеолошком смислу они представљају слабопропусни заштитни слој, чија дебљина највише износи 8m. Анализирана је и геометрија корита Саве, на основу чега је утврђено да, такође, постоји могућност директне хидрауличке везе са издани, јер је најнижа ката дна испод коте контакта слабо пропусне повлате са водоносном средином.

Зона код насеља Грабовци одликује се различитим карактеристикама квартарних седимената. У зони Грабоваца, где су коте терена 75-80 mАНВ, анализирани су две локације, Мишарско поље и Грабовачке шуме. На простору Мишарског поља, дебљина квартарних седимената је знатно мања него у другим анализираним зонама и износи 12-20 m. Преко слабо пропусне подине леже претежно шљунковити седименти, чија дебљина износи 5-10 m, док је коефицијент филтрације реда величине 10^{-4} - 10^{-2} m/s. Изнад њих су исталожени претежно песковити седименти, коефицијента филтрације реда величине 10^{-5} - 10^{-4} m/s, чија дебљина не прелази 5 m. Дебљина слабо пропусне повлате, глиновито-прашинастог састава је у опсегу 2-8,5 m, а најчешће око 5 m. Коефицијент филтрације повлате је реда величине 10^{-8} - 10^{-7} m/s. Простор Грабовачких шума одликује се нешто другачијим хидрогеолошким условима. Тако дебљина квартарних седимената на овом простору износи 15-24 m. Претежно шљунковити седименти имају дебљину до 6 m и коефицијент филтрације реда величине 10^{-4} - 10^{-2} m/s. Преко њих леже претежно песковити седименти чија дебљина не прелази 5 m, а коефицијент филтрације је реда величине 10^{-5} - 10^{-4} m/s. Дебљина слабо пропусне глиновито-прашинасте повлате износи 2-8 m, а углавном 5 m.

Хидрогеолошке карактеристике квартарних седимената у долини Саве на простору Хртковачке драге

Хртковачка драга налази се низводно од насеља Хртковци, у близини његовог јужног обода. Као што је већ наведено, простор Хртковачке драге одликује се повољним хидрогеолошким условима, са аспекта могућности формирања изворишта. Коте терена су углавном у интервалу 75-77 mАНВ. У току споменутих истраживања изведено је више бушотина и опитних бунара. Том приликом добијени су подаци о геометрији водоносне средине, филтрационим карактеристикама водоносне средине, квалитету подземних вода на простору Хртковачке драге, а анализирана је и река Сава са аспекта геометрије корита, као и квалитета воде.

Простор Хртковачке драге представља терен ограничен атаром села Хртковци, на северу, државним путем Iб реда бр.21/М-21, Нови Сад-Рума-Шабац, на истоку, насипом и ободним дренажним каналом, на југу и реком Савом, на потесу од Хртковаца до црпне станице „Сава“, на западу. Бројним истражним радовима, на овом простору констатовани су седименти терцијерне и квартарне старости.

Терцијерне седименте представљају глине које се налазе у подини водоносне средине квартара. У хидрогеолошком смислу ове глине су слабо пропусне. Подина је констатована на апсолутним катама 30-40 mАНВ.

Преко терцијерних глина исталожени су квартарни седименти, који су представљени речно-језерским и алувијалним седиментима. Укупна дебљина квартарних наслага на овом простору износи 36-42 m. У оквиру квартарних шљунковито-песковитих наслага, локално су констатовани слабије пропусни прослојци глиновито-прашинастих и муљевитих седимената, дебљине 0,5-3 m, који немају континуално распрострањење. Најстарије квартарне седименте чине шљункови са одређеним учешћем песковитих фракција. Њихова укупна дебљина, у зависности од микролокације, износи 10-24 m. Средња вредност 10%-заступљености пречника зрна (d_{10}) износи око 0,25 mm.

Коефицијенти филтрације, на испитиваним узорцима, крећу се у интервалу од око 3×10^{-5} - 2×10^{-2} m/s, са највећом учесталашћу $2,62 \times 10^{-4}$ m/s и средњом вредношћу $1,52 \times 10^{-3}$ m/s, по методи УСБР-а и $3,36 \times 10^{-5}$ - 3×10^{-3} m/s, са највећом учесталашћу $5,76 \times 10^{-4}$ m/s и средњом вредношћу 7×10^{-4} m/s, по методи Хазен-а.

Преко претежно шљунковитих седимената исталожени су пескови и шљункови песковити. Дебљина ових млађих седимената износи 10-20 m. Средња вредност 10%-заступљености пречника зрна износи око 0,16 mm. Коефицијенти филтрације, на испитиваним узорцима, крећу се у интервалу од око $1,8 \times 10^{-5}$ - $2,62 \times 10^{-4}$ m/s, са највећом учесталашћу $8,89 \times 10^{-5}$ m/s и средњом вредношћу $9,51 \times 10^{-5}$ m/s, по методи УСБР и $5,63 \times 10^{-5}$ - $8,41 \times 10^{-4}$ m/s, са највећом учесталашћу $2,56 \times 10^{-4}$ m/s и средњом вредношћу $2,96 \times 10^{-4}$ m/s, по методи Хазен. Укупна дебљина песковито-шљунковите водоносне средине, одосно аквифера износи 27-38 m.

Најмлађи квартарни седименти представљају глиновито-прашинасту повлату водоносних седимената. Дебљина полупропусних повлатних седимената најчешће износи до 5 m, док је локално, на две бушотине, констатована њена дебљина од 8 и 11m. Коефицијенти филтрације, на испитиваним узорцима, крећу се у интервалу од око $5,67 \times 10^{-9}$ - $3,91 \times 10^{-5}$ m/s, са највећом учесталашћу $4,45 \times 10^{-7}$ m/s и средњом вредношћу $2,88 \times 10^{-6}$ m/s, по методи УСБР и $1,69 \times 10^{-8}$ - $1,23 \times 10^{-5}$ m/s, са највећом учесталашћу $1,21 \times 10^{-6}$ m/s и средњом вредношћу $1,83 \times 10^{-6}$ m/s, по методи Хазен. Средња вредност 10%-заступљености пречника зрна износи око 0,011 mm.

Тестовима црпења, обављеним на два опитна бунара, добијене су репрезентативне вредности параметара водоносне средине (шљункова и пескова). Коефицијенти водопроводности износе $1,8$ - 3×10^{-3} m²/s, а коефицијенти филтрације 6 - $9,5 \times 10^{-3}$ m/s.

Најнижа кота дна корита реке Саве је на узводном делу овог сектора и износи 67 mАНВ, док на већем делу тока дуж овог сектора износи 69-70 mАНВ. Кота контакта полупропусне повлате и водоносне средине налази се у интервалу 71-73 mАНВ, осим на две локације где је то 67 и 68,5 mАНВ. На основу ових података закључује се да је корито у знатној мери усечено у водоносну средину и реално се претпоставља да је остварена добра хидрауличка веза реке и издани.

Услови прихрањивања и истицања изданских вода

Генерални смерови кретања подземних вода на анализираном подручју Срема су усмерени ка нижим морфолошким јединицама, а у подручјима Фрушке горе и побрђа, локално и зонама поточних долина и јаруга. Услови прихрањивања појединих издани, миграције подземних вода и истицање, с обзиром на веома сложене литолошке одлике терена, као и филтрационе карактеристике дефинисаних изданских средина, биће тек начелно детерминисани, осим прве издани за коју постоји практично и највећи фонд информација. У оквиру издани у алувијалним наслагама поред Саве, генерални смер кретања подземних вода је према југу, односно току Саве. Нивои подземних вода у зони Источног Срема налазе се на апсолутној коти око 74 mАНВ. Осцилације нивоа у приобалном појасу износе и до 4 m, а идући ка залеђу износе око 2 m. Прихрањивање издани се врши на рачун инфилтрације вода из реке Саве при високим водостајима, као и падавина. Утврђен је и дотицај одређених количина подземних вода из изданских средина „варошке терасе“.

Истицање изданских вода се врши директно у корито Саве, при ниским водостајима, затим преко слабопропусног повлатног комплекса у бројне системе дренажних канала, а у зони низводно од Купинова (подручје под дејством успора), преко система дренажних бунара, који врше регулацију режима нивоа у угроженим подручјима. Поред тога истицање се обавља и преко система водозахватних објеката (рени и цевастих експлоатационих бунара) Београдског водовода.

У оквиру прве субартеске издани речно-језерских тераса (до дубине од око 50 m) генерални смер кретања подземних вода је према југоистоку у Источном Срему, са апсолутним котама у распону 86-74 mАНВ. Пијезометрија се последњих година стално мења због интензивне експлоатације, која представља основни параметар у домену истицања, односно пражњења издани. Прихрањивање ове издани врши се на рачун инфилтрације вода из контактних делова са водопрпусним срединама, на обронцима Фрушке горе и лесних платоа, као и локално, инфилтрацијом из плићих водоносних средина, затим повлатног алевритског комплекса у коме доминира „прва издан“ у оквиру делувијално-пролувијалних, лесоидних и лесоидно-глиновитих наслага.

У оквиру дубљих субартеских и артеских издани није довољно познат режим пијезометарских притисака, затим услови прихрањивања, хидрауличке везе изданских средина међусобом, али је евидентно да се истицање вода ових издани врши њиховим неконтролисаним захватањем преко бројних водозахватних објеката, посебно за индивидуално водоснабдевање.

У оквиру издани у лесним наслагама фрушкогорског пригорја и лесних платоа, као и субартеске издани у седиментима „сремске серије“ генерални смерови кретања подземних вода су према нижим морфолошким структурама, при чему вртачате депресије, јаружне и поточне долине чине предиспониране зоне истицања. Прихрањивање издани се врши на рачун инфилтрације од падавина, у вишим теренима, а залегање подземних вода је у функцији рељефа и износи 2-20 m.

Анализом вишегодишњих осцилација нивоа подземних вода у зони Марадика, евидентно је да су амплитуде осцилација мале и износе 1-2 m. Може се рећи да режим нивоа подземних вода готово искључиво зависи од климатских фактора, а у долинама потока и канала и од хидролошких фактора. Истицање се врши преко бројних повремених или сталних извора, мале издашности, на контакту лесоидних наноса и подинских слабопропусних алевритских глина, односно шљунковито-песковитих наноса „сремске серије“ и подинских лапоровитих плиоценских глина, као и локално према површинским токовима као ерозионим базисима.

У оквиру пукотинске и пукотинско-карстне издани прихрањивање се врши искључиво на рачун инфилтрације вода са површине терена, а истицање вода је у функцији дубине пукотинске порозности, односно дубине карстификације седимената и то најчешће у тектонски предиспонираним зонама.

Појаве извора гравитационог типа, на хипсометријски вишим котама, у планинском подручју Фрушке горе, указује да су и дубине издани релативно мале. Дубоким бушењем у оквиру тријаских карбоната није поуздано утврђења дубина карстификације, али је квалитативним испитивањима утврђено да оптималне издашности истражно-експлоатационих бунара нису веће од 5 l/s.

3.1.5. Минералне сировине

На простору обухваћеном изградом Просторног плана налазе се истражни простори, резерве минералних сировина и експлоатациона поља минералних сировина.

Минералне сировине у обухвату Просторног плана су дате прегледно, по општинама. Поред наведених појава и лежишта минералних сировина на простору обухвата Просторног плана, предузеће „НИС“ а.д. Нови Сад поседује одобрење за детаљна геолошка истраживања нафте и гаса на простору Срем број: 5073.

Општина Инђија

Истраживање, резерве и експлоатација минералних сировина са одобрењем, потврдом и решењем Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине:

Одобрење за истраживање	Локалитет	Истражни простор	Минерална сировина
ЈКП „Водовод и Канализација“, Инђија	изворишта града Инђије и насеља Бешка	5717	подземне воде
„Максим БГ“ д.о.о., Инђија	извориште предузећа „Максим БГ“ д.о.о. у Инђији	5651	подземне воде
„BlackOak Developments“ д.о.о., Београд	извориште Outlet Centra „Fashion Park“ у Инђији	5602	термоминералне воде
„Embassy Techzones“ д.о.о., Београд	извориште ИТ Парка у Инђији	5598	подземне воде

Оверене резерве	Лежиште	Минерална сировина
Специјална болница за неуролошка обољења и посттрауматска стања „Др Боривоје Гњатић“, Стари Сланкамен	извориште специјалне болнице „Др Боривоје Гњатић“ из Старог Сланкамена	подземна вода
„TRUCK STOP ТОМУ“ д.о.о. из Шимановаца, (правни следбеник „Glacier“ д.о.о. Београд)	извориште индустријског комплекса предузећа „Glacier“, Шимановци	подземна вода
„OMV Србија“, Нови Београд	изворишта бензинских станица „OMV 01 и 02 – Бешка“ на ауто-путу Е-75 код Бешке	подземна вода
„Соко аграр“ д.о.о. из Бешке	извориште „Соко аграр“ д.о.о. у Бешкој	подземна вода
А.д. „Агроунија“ Инђија	изворишта „Селекциона станица“, „Језеро Шеловренац“, „Ресторан Гладнош“, „Фарма Бешка“, „Партизан-І артерска издан“ и „Партизан-ІІ артерска издан“ а.д. „Агроунија“ из Инђије	подземна вода
ЈКП „Водовод и канализација“, Инђија	изворишта на територији Општине Инђија: „Инђија (I водоносни комплекс)“, „Инђија (II водоносни комплекс)“, „Бешка I“, „Бешка II“, „Марадик“, „Крчедин“, „Нови Карловци“, „Нови Сланкамен“ и „Стари Сланкамен“	подземна вода
Пољопривредно предузеће А.Д. „Напредак“, Стара Пазова	извориште „Рупов Салаш“ предузећа А.Д. „Напредак“ на територији општине Инђија	подземна вода
СУЗТР „Сидро кафана“, Бешка	извориште СУЗТР „Сидро кафана“ у Бешки	подземна вода
„НИС-Нафтагас“, Нови Сад	налазиште Инђија (бушотина Ind-1/H)	термална вода
ИГМ „PROMIX“ д.о.о., Инђија	„Бешћанско поље“ у Инђији	опекарска глина
СЗР „Маркос“, Марадик	„Млечика“ у Марадику	опекарска глина

Одобрење за експлоатацију	Лежиште	Решење	Минерална сировина
СЗР „Маркос“, Марадик	„Млечика“ у Марадику		опекарске сировине
ИГМ „PROMIX“ д.о.о. Инђија	„Бешћанско поље“ у Инђији	115-310-00041/ 2008-02 од 08.04.2008. године	опекарске сировине

Хидрогеотермални потенцијали испитани су на бушотинама Ind-1/H и Ind-3/H:

Бушотина (локалитет)	Координате		Протицај (l/s)	Темп. (°C)	Термална снага (MW _t)	Дубина бушотина (m)	Статус бушотине
	X	Y					
Ind-1/H (Инђија)	4990820.40	7426825.50	13.40	57.0	2.074	975.00	Конзервирана бушотина
Ind-3/H (Инђија)	4987582.90	7429279.90	0.20	43.0	0.019	1594.80	Ликвидирана бушотина

Општина Ириг

Одобрење за истраживање	Локалитет	Истражни простор	Минерална сировина
„Vlabons Group“ д.о.о. Јазак	извориште „Vlabons Group“ у Јаску	5713	подземне воде
Пољопривредно газдинство „RED BIRD-ЦРВЕНА ПТИЦА“, Ириг	извориште пољопривредног газдинства „RED BIRD-ЦРВЕНА ПТИЦА“ у Крушедолу	5688	подземне воде
Пољопривредно газдинство Ненад Радовић, Крушедол Прњавор	извориште пољопривредног газдинства Ненад Радовић у Крушедол Прњавору	5661	подземне воде
„Atos Fructum“ д.о.о. Мала Ремета	извориште предузећа „Atos Fructum“ у Малој Ремети	5342	подземне воде
„GEO INJECT“ доо, Београд	„Оборац“ - Врдник	5516	мрки угљ

Оверене резерве	Лежиште	Минерална сировина
„Atos Vinum“ д.о.о, Мала Ремета	извориште предузећа „Atos Vinum“ у Малој Ремети	подземна вода
Д.о.о. „Vlabons group“, Јазак	извориште Д.о.о. „Vlabons group“ у Јаску	подземна вода
Д.о.о. „Promont group“, Нови Сад	лежиште „Promont group“ д.о.о. у Врднику	термална вода
„НИС“ а.д., Нови Сад	извориште погона за производњу пијаће воде „НИС“ а.д. из Новог Сада на локалитету Јазак	подземна вода
Специјална болница за рехабилитацију „Термал“, Врдник	извориште Специјалне болнице за рехабилитацију „Термал“ у Врднику	подземна вода
„НИС“ а.д. Нови Сад, Нис-Нафтагас, Нови Сад	Извориште - налазиште Јазак -фабрика	подземна вода
Предузеће за прераду воћа и поврћа „Фриго Срем“, Ириг (сада „PLANTER“ д.о.о. Шабац, ПЈ Ириг, Румски пут бб, 22 406 Ириг)	извориште предузећа „Фриго Срем“ у Иригу	подземна вода
„LAFARGE БЕОЏИСКА ФАБРИКА СЕМЕНТА“ а.д., Беочин	„Стрмоглавица“ код Врдника	кречњак
„ГРКИНИЋ“ д.о.о, Кула	Вење	доломит
„Опека С“, Ириг	„Горњи Батинци“ код Ирига	опекарска глина

Одобрење за експлоатацију	Лежиште	Минерална сировина
„Опека С“, Ириг	Горњи Батинци	глина

Хидрогеотермални потенцијали испитани су на бушотинама MR-1/Н и Vrd-1/Н:

Бушотина (локалитет)	Координате		Протицај (l/s)	Темп. (°C)	Термална снага (MW _t)	Дубина бушотина (m)	Статус бушотине
	Х	У					
MR-1/Н (Мала Ремета)	4996300.00	7401850.00	-	25.0		412.00	Ликвидирана бушотина
Vrd-1/Н (Врдник)	4999910.00	7405540.00	1.00	32.0	0.05	600.00	Ликвидирана бушотина

Поред наведених активних истражних простора и експлоатационих поља на простору обухвата Просторног плана у протеклом периоду утврђене су и верификоване резерве мрког угља и бентонитских глина. Резерве наведених минералних сировина третирају се као условно билансне, односно у смислу теорије и политике конзервације минерално-сировинских ресурса, лежиште у целини гледано, спада у групу геоеколошких конзервираних лежишта, јер се налази на подручју заштићеног природног добра, Националног парка Фрушка гора, где је забрањена било каква рударска активност.

Општина Пећинци

Оверене резерве	Лежиште	Минерална сировина
„Strauss Adriatic“ д.о.о., Шимановци	извориште фабрике „Doncafe group“ у Шимановцима	подземна вода
Ран-комерц д.о.о., Суботиште	извориште у насељу Суботиште	подземна вода
„Тримо-инжењеринг“ д.о.о. Београд	извориште „Тримо инжењеринг“ у Шимановцима	подземна вода
„Pink International Company“ Београд	извориште „Pink“ у насељу Шимановци	подземна вода
Д.о.о. „Haselnut & Leska“, Београд	извориште д.о.о. „Haselnut & Leska“ у Дечу	подземна вода
СЗТР „Ђурђевић“, Суботиште	извориште СЗТР „Ђурђевић“ у Суботишту	подземна вода
Д.о.о. за производњу, трговину и услуге „ЈУБ“, Шимановаци	извориште Д.о.о. „ЈУБ“ у Шимановцима	подземна вода
Општина Пећинци, Фонд за грађевинско земљиште, Пећинци	изворишта на подручју општине Пећинци (изворишта месних заједница Пећинци, Попинци, Шимановци, Деч, Ашања, Обреж, Огар, Доњи Товарник, Купиново, Прхово, Сремски Михаљевици, Сибач, Брестач, Суботиште, Карловчић)	подземна вода
Д.о.о. „Sunoko“, Нови Сад	извориште шећеране „Доњи Срем“ у Пећинцима	подземна вода
Д.о.о. „Sat Media Group“, Београд	извориште Д.о.о. „Sat Media Group“ из Београда у Суботишту	подземна вода
Д.о.о. „ITM Group“, Београд	извориште Д.о.о. „ITM Group“ из Београда у Шимановцима	подземна вода
Д.о.о. „Chemical Agrosava“, Београд	извориште Д.о.о. „Chemical Agrosava“ из Београда у Шимановцима – Производни погон за производњу средстава за заштиту биља, фолијарних хранива и хибрида кукуруза	подземна вода
Д.о.о. „Doka Serb“, Шимановаци	извориште Д.о.о. „Doka Serb“ у Шимановцима	подземна вода
Нис Нафтагас ОД „Истраживање и технологија“, Нови Сад	Купиново (бушотине Куп-1/Х и Куп-2/Х)	термоминерална вода
„TRUCK STOP TOMY“ Д.о.о. из Шимановаца, (правни следбеник „Glacier“ Д.о.о. Београд)	извориште индустријског комплекса предузећа „Glacier“, Шиманов	подземна вода
Д.о.о. „PERI oplate“, Шимановци	извориште Д.о.о. „PERI oplate“, Шимановци	подземна вода
„Ашања песак“ д.о.о., Купиново	„Рибњак“ код Ашање	песак
Циглана „Тодоровић“, Пећинци	„Тодоровић“ циглане Тодоровић Пећинци	сирова глина

Одобрење за експлоатацију	Лежиште	Минерална сировина
„Ашања Песак“ д.о.о., Купиново	„Рибњак“ код Ашање	песак
Циглана „Тодоровић“, Пећинци	„Тодоровић“ циглане Тодоровић Пећинци	опекарске сировине

Хидрогеотермални потенцијали на простору обухвата Просторног плана испитани су на бушотинама Куп-1/Н и Куп-2/Н:

Бушотина (локалитет)	Координате		Протицај (l/s)	Темп. (°C)	Термална снага (MW _t)	Дубина бушотина (m)	Статус бушотине
	Х	У					
Куп-1/Н (Купиново)	4951995.00	7425517.10	42.80	51.0	3.178	644.00	Конзервирана бушотина
Куп-2/Н (Купиново)	4953031.08	7425112.50	15.00	44.0	0.974	663.00	Конзервирана бушотина

Општина Рума

Одобрење за истраживање	Локалност	Истражни простор	Минерална сировина
„HUTCHINSON“ д.о.о., Нови Београд	извориште фабрике „HUTCHINSON“ у Руми	5741	подземне воде
ЏИТО DUNAV AGRO а.д. БЕОГРАД, Батајница	извориште предузећа „ЏИТО DUNAV AGRO“ а.д. у Вогњу	5681	подземне воде
ЈП „Водовод“ Рума, Рума	извориште насеља Грабовци-Витојевци	5670	подземне воде

Оверене резерве	Лежиште	Минерална сировина
ЈКП „Водовод“, Рума	локална изворишта „Борковац“, „Грабовци“, „Добринци“, „Мали Радинци“, „Никинци“ и „Путинци“ на територији општине Рума	подземна вода
„ОМВ Србија“, Нови Београд	извориште бензинске станице „ОМВ 01 - Рума“ на ауто путу Е - 70 код Руме	подземна вода
ЈП „Водовод Рума“, Рума	извориште „Фишерев салаш“ ЈП „Водовод“ из Руме	подземна вода
Д.о.о. „Руднап аграр“, Београд	извориште предузећа „Руднап аграр“ д.о.о. у атару насеља Павловци	подземна вода
Д.о.о. „Пољопривредна стручна служба“, Рума	извориште Д.о.о. „Пољопривредна стручна служба“ из Руме у Павловцима	подземна вода
Месна заједница Хртковци, Хртковци (сада је надлежан ЈП Водовод Рума)	извориште „Врањ“ Месне заједнице Хртковци у Хртковцима	подземна вода
ЈП „Водовод“, Рума	извориште ЈП „Водовод“ из Руме „Сава I“ у Јарку	подземна вода
А.д. „НИС“, Блок Промет, Нови Сад	извориште „НИС-БС Платичево“ у Платичеву	подземна вода
А.д. „ИГМ Рума“, Рума	ИГМ „Рума“ Рума	глина
Циглана „Опека“, Никинци	„Живолић кључ“ Никинци	глина

Одобрење за експлоатацију	Лежиште	Минерална сировина
А.д. „ИГМ Рума“, Рума	ИГМ „Рума“ Рума	опекарске сировине
Д.о.о. „ОПЕКА“, Циглана Никинци	„Живолић кључ“ Никинци	опекарске сировине

Хидрогеотермални потенцијали на простору обухвата Просторног плана испитани су на бушотини Рт -1/Н:

Бушотина (локалитет)	Координате		Процијаж (l/s)	Темп. (°C)	Термална снага (MW _t)	Дубина бушотина (m)	Статус бушотине
	Х	У					
Рт-1/Н (Платичево)	4962481.17	7402149.92	-	26.0	0.025	1207.20	Ликвидирана бушотина

Општина Стара Пазова

Одобрење за истраживање	Локалност	Истражни простор	Минерална сировина
ЈП „Дирекција за изградњу општине Стара Пазова“, Стара Пазова	извориште за водоснабдевање насеља Војка	5714	подземне воде
„WP Distribution“ д.о.о, Београд	извориште предузећа „WP Distribution“ у Новој Пазови	5703	подземне воде
„ALUMIL YU INDUSTRY“ а.д., Нова Пазова	извориште предузећа „ALUMIL YU INDUSTRY“ а.д. у Н. Пазови	5675	подземне воде
„ПОЉОАГРАР“ д.о.о, Војка	извориште предузећа „Пољоаграр“ доо у Војки	5652	подземне воде
ЈП „Дирекција за изградњу општине Стара Пазова“, Стара Пазова	извориште на подручју насеља Стари Бановци	5641	подземне-термалне воде
Горење Тики д.о.о., Стара Пазова	извориште фабрике „Горење Тики“ д.о.о. у Старој Пазови	5629	подземне воде
„Метал-Центар“ д.о.о., Војка	извориште предузећа „Метал - Центар“ д.о.о. у Војки	5617	подземне воде
„Volvo“ д.о.о., Нови Бановци	извориште предузећа „Волво“ у Новим Бановцима	5615	подземне воде

Оверене резерве	Лежиште	Минерална сировина
„Соко инжењеринг“ д.о.о., Београд	извориште фабрике „Соко инжењеринг“ у Крњешевцима	подземна вода
ЈП „Водовод и канализација“, Стара Пазова	извориште Стара Пазова, Нова Пазова, Нови Бановци и Бановци Каблар, Сурдук, Белегиш, Голубинци, Крњешевци	подземна вода
А.д. „Напредак“, Стара Пазова	извориште „Повртарски комплекс“ а.д. „Напредак“ из Старе Пазове	подземна вода
Пољопривредно предузеће А.Д. „Напредак“, Стара Пазова	изворишта „Петровић салаш 1“ и „Петровић салаш 2“ предузећа А.д. „Напредак“ на територији општине Стара Пазова	подземна вода
Д.о.о. „AQUA PRO GROUP“, Београд	извориште комплекса базена Д.о.о. „AQUA PRO GROUP“ из Београда у Сурдуку	подземна вода
Д.о.о. „Nestlé Adriatic Foods“, Београд	извориште Д.о.о. „Nestlé Adriatic Foods“ из Београда у Старој Пазови	подземна вода
Д.о.о. „Гозба“, Војка	извориште Д.о.о. „Гозба“, Војка	подземна вода
А.д. „НИС“, Блок Промет, Нови Сад	извориште „НИС-БС Стари Бановци“ у Старим Бановцима	подземна вода
А.д. „НИС“, Блок Промет, Нови Сад	извориште „НИС-БС Крњешевци“ у Крњешевцима	подземна вода
„Соко инжењеринг“ д.о.о., Београд	извориште фабрике „Соко инжењеринг“ у Крњешевцима	подземна вода
ИГМ „МБЦ“, Стара Пазова	„Оранице“ код Старе Пазове	опекарска глина

Одобрење за експлоатацију	Лежиште	Минерална сировина
ИГМ „МБЦ“ д.о.о., Стара Пазова	„Оранице“ код Старе Пазове	опекарске сировине

3.2. ДРУШТВЕНО ЕКОНОМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3.2.1. Становништво

Подручје обухваћено Просторним планом чини пет целих општина (Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова) и једно насеље (Јарак), које припада граду Сремска Митровица, са укупно 65 насеља Сремске области. На основу званичних статистичких података пописа становништва 2011. године, у ових 65 насеља живи укупно 200189 становника. У Региону Војводине живи 1931809 становника, а на подручју обухваћеном Просторним планом живи 10,4% укупне војвођанске популације.

Просечна густина насељености подручја обухваћеног Просторним планом 2011. године је 97,3 становника на km^2 (просечна вредност за АП Војводину 89,4 st/km^2). Густина насељености, у обухвату Просторног плана, креће се од 40,3 st/km^2 (општина Пећинци) до 187,98 st/km^2 (општина Стара Пазова). Високу густину насељености имају општине које се налазе на осовини развоја - коридор Х, а то су Стара Пазова и Инђија.

Табела 4. Општине/град у обухвату ПППН система за водоснабдевање „Источни Срем“

НСТЈ ¹ 3/НСТЈ 2	Општине/град	Број насеља	Просечна густина насељености st/km^2	Број становника по методологији пописа 2002. године		
				1991.г	2002.г	2011.г
Сремска област	Инђија	11	123,20	42849	49609	47433
	Ириг	12	47,24	11553	12329	10866
	Пећинци	15	40,33	19865	21506	19720
	Рума	17	93,37	53856	60006	54339
	Стара Пазова	9	187,98	55871	67576	65792
	Ср.Митровица-град	1	-	2211	2235	2039
Укупно		65	97,3	186205	213261	200189
Регион Војводине		469	89,38	1970195	2031992	1931809

У периоду 1991-2011. године, укупан број становника у обухвату Просторног плана, порастао је за 14156 лица или по просечној годишњој стопи од 0,36%.

¹ Номенклатура статистичких територијалних јединица

Механичка компонента значајно је утицала на кретање укупног броја становника у последњој декади XX века, тако да је 2002. године забележен пораст укупне популације у анализираним општинама Сремске области (пораст од 27056 лица). Међутим, у периоду 2002-2011. године у свим општинама забележена је депопулација, што говори да је механичка компонента имала краткотрајан утицај на побољшање виталних карактеристика популације. У периоду 2002-2011. године укупан број становника у обухвату Плана смањен је за 6,1% или 13072 лица. Највеће смањење популације је у општинама Рума (-5667 лица) и Инђија (-2176 лица). Једна од карактеристика становништва је и његова неравномерна просторна дистрибуција, са најизраженијом концентрацијом у општинским центрима.

Табела 5. Број домаћинства и просечна величина домаћинства

НСТЈ 3/НСТЈ 2	Општине/град	Број домаћинства по методологији пописа 2002. године			Просечна величина домаћинства		
		1991.г	2002.г	2011.г	1991.г	2002.г	2011.г
Сремска област	Инђија	13871	15889	15695	3,09	3,12	3,07
	Ириг	4117	4418	3987	2,81	2,79	2,71
	Пећинци	6063	6796	6251	3,28	3,17	3,15
	Рума	17541	19990	18632	3,07	3,00	2,90
	Стара Пазова	17297	21413	20917	3,23	3,16	3,15
	Ср.Митровица-град	734	713	620	3,01	3,14	3,29
Укупно		59623	69219	66102	3,12	3,08	3,03
Регион Војводине		685256	709957	696157	2,88	2,86	2,76

У обухвату Просторног плана налази се 9,5% укупног броја домаћинства војвођанског региона. Укупан број домаћинства је у периоду 1991-2011. године растао по просечној годишњој стопи од 0,52%. Последњим пописом забележено је смањење укупног броја домаћинства за 3117. Просечна величина домаћинства опадала је од 3,1 до 3,0 члана по домаћинству, као последица процеса раслојавања породице и погоршања старосне структуре популације.

Анализа домаћинства према броју чланова у обухвату Просторног плана, 2011. године, показује да у свим општинама највећи број становника живи у двочланим домаћинствима, а изузетак је општина Ириг где је највећи проценат једночланих домаћинства. Ако се изврши поређење међу општинама у обухвату Плана у општини Ириг је највећи удео домаћинства од 1 и 2 члана (26,9% односно 25,9%), док је у општини Рума највећи проценат трочланих домаћинства (20,4%); затим општина Стара Пазова има највеће учешће четворчланих домаћинства (21,8%) у односу на друге општине у обухвату Просторног плана, док је у општини Пећинци највећи удео домаћинства са 5 (11,2%) и више чланова (10,0%).

Становништво на подручју обухвата Просторног плана има неповољна демографска обележја, која карактеришу и Војводину као целину, па је применом одговарајућих мера демографске политике и популационих политика локалних самоуправа потребно утицати на успоравање негативних демографских тенденција.

3.2.2. Мрежа и функције насеља и јавне службе

Подручје обухваћено Просторним планом, организује се у оквиру једног градског и пет општинских функционалних подручја са укупно 65 насељених места. Диференцијација у мрежи насеља довела је до издвајања нивоа насеља, у зависности од броја становника и од привредне развијености, на локалне (општинске) центре и примарна (сеоска) насеља. Сва примарна (сеоска) насеља су оријентисана, гравитирају и функционално су повезана са својим општинским (локалним), односно градским центром, а центар општине је усмерен ка центрима региона (Инђија и Стара Пазова) или субрегиона (Рума). За задовољавање потреба вишег реда, као што су: високо специјализовано здравство, високо и специјално образовање, извесни садржаји у области културе и спорта, насељена места гравитирају и Београду и Новом Саду.

Иако се у обухвату Просторног плана не налазе центри Нови Сад и Београд, они се у Просторном плану разматрају у појединим областима због утицаја који имају на просторну целину источног Срема.

Општина Инђија обухвата 11 насеља, и припада функционалном урбаном подручју (ФУП) међународног значаја са центром у Новом Саду и функционалном урбаном подручју (ФУП) метрополитенског подручја Београда. Насеље Инђија је такође и регионални центар.

Општина Ириг припада ФУП-у међународног значаја Нови Сад и обухвата 12 насеља. Насеља Ириг и Врдник су градског карактера, док су остала насеља руралног карактера и имају статус сеоских насеља.

Општина Пећинци има 15 насеља и припада ФУП-у метрополитенског подручја Београда.

Општина Рума припада ФУП-у метрополитенског подручја Београда и има 17 насеља, од којих је једно насеље градског карактера (Рума) и 16 сеоских насеља. Градско насеље Рума, односно центар општине је уједно и субрегионални центар.

Општина Стара Пазова има 9 насеља, а припада ФУП-у метрополитенског подручја Београда. Општински центар - насеље Стара Пазова је такође и регионални центар.

Насеље Јарак припада ФУП-у националног значаја града Сремска Митровица.

Снабдевање водом већине насеља у обухвату Просторног плана је у надлежности локалних јавних комуналних предузећа. Територије општина Ириг и Рума су у надлежности Јавног комуналног предузећа „Водовод“ из Руме. Територија општине Пећинци је од недавно у надлежности Јавног комуналног предузећа из Пећинаца, а пре тога снабдевање водом насеља је било у надлежности месних заједница. Јавно комунално предузеће „Водовод“ из Инђије је надлежно за снабдевање водом за територију општине Инђија, а Јавно комунално предузеће „Водовод“ из Старе Пазове за територију општине Стара Пазова. Снабдевање водом насеља Јарак је у надлежности Јавног комуналног предузећа „Водовод Сремска Митровица“.

3.2.3. Привреда

Подручје обухваћено Просторним планом чини 65 насеља у оквиру Сремске области, где живи 10,4% војвођанске популације. На подручју Просторног плана већина становништва живи у руралним општинама, односно насељима која су претежно руралног карактера. Издвајају се урбана насеља Инђија, Стара Пазова и Рума који располажу компаративним предностима и локационо-развијним потенцијалом.

Степен развијености подручја обухваћеног изразом Просторног плана је повољан, с обзиром да 80% општина у обухвату има, или степен развијености изнад републичког просека или у распону од 80% до 100% републичког просека, а само једна општина припада недовољно развијеним јединицама локалне самоуправе.

Према степену развијености јединица локалних самоуправа² општине Сремске области рангиране су на следећи начин:

- Стара Пазова и Пећинци припадају првој групи чији је степен развијености изнад републичког просека;
- Инђија и Рума припадају другој групи чији је степен развијености у распону од 80%-100% републичког просека;
- Ириг припада трећој групи недовољно развијених јединица локалних самоуправа чији је степен развијености у распону од 60%-80% републичког просека.

² На основу Уредбе о утврђивању јединствене листе развијености региона и јединица локалне самоуправе за 2014. годину („Службени гласник РС”, број 104/14)

У просторној структури индустрије водећу улогу имају постојећи привредно-индустријски центри и развојни коридори. Главни елементи просторне организације и структуре индустрије, у подручју обухваћеном Планом, су коридори развоја међународног и националног значаја (уз коридоре X и VII), затим коридор развоја регионалног значаја (Шабац – Рума - Нови Сад – Зрењанин - граница са Румунијом), као и привредни центри III ранга (Инђија и Рума) и IV ранга (Стара Пазова).

Подручје обухваћено израдом Просторног плана располаже капацитетима у области агроиндустрије, како прерадним, тако и складишним. Прехрамбена индустрија се скоро без изузетка, ослања искључиво на богато сировинско залеђе. Поред прехрамбене индустрије развијена је прерађивачка индустрија метала, гуме, дрвета и пластике, као и производња грађевинског материјала, производња одевних предмета, производња обуће и др.

Тешки услови привређивања у земљи, условили су и ограничења за привреду подручја у обухвату Просторног плана која се огледају у још увек недовољном степену коришћења прерађивачких капацитета и смањеном обиму индустријске производње. Известан број предузећа је престао са радом (стечај, ликвидација), а поједина су још увек у процесу реструктурирања. Део приватизованих предузећа ради смањеним капацитетом, уз смањени број радника, са тешкоћама због недостатка свежег капитала.

Иако неке од општина у обухвату Просторног плана (Инђија, Стара Пазова) имају дугу традицију приватног предузетништва, са јаком основом у малој и средњој привреди, у осталим општинама још увек постоје ограничења за развој малих и средњих предузећа, а односе се на недовољну стимулативност системског амбијента и подстицајних мера економске политике (недостатак извора и одговарајућих начина обезбеђења финансијских средстава под повољним условима, као и изостанак значајнијих улагања у развој малих и средњих предузећа).

Привредна функција шума у обухвату Просторног плана у највећој мери се одвија на површинама ШГ „Сремска Митровица“, а реализује се преко продаје дрвних производа, која се обавља највећим делом у оквиру Сремског шумског подручја, а део производа (највећим делом техничка обловина) се реализује ван Сремског шумског подручја (део ван граница Републике Србије, а део у производним погонима у Београду, Новом Саду и др.). Просторно дрво, како тврдох, тако и меких лишћара се реализује у оквиру Сремског шумског подручја. Од осталих производа из шума Сремског шумског подручја, најважнији су месо дивљачи и ловно-туристичке услуге, као и производња семена хрста лужњака за сопствене потребе и за извоз.

Упркос постојању релативно повољних услова за развој туризма, може се констатовати да туристичку привреду на планском подручју карактерише различит ниво услуга и садржаја, као и да сви видови/облици туризма нису довољно развијени. Северни део планског подручја (који обухвата делове општине Ириг – насеља Врдник, Нерадин, Крушедол село, као и насеља: Чортановци, Сланкаменачки виногради и Стари Сланкамен у општини Инђија), налази се у оквиру туристичке дестинације Нови Сад и Фрушка гора, односно обухваћен је Националним парком Фрушка гора, где доминира туризам заснован на мотивима рекреације и одмора, верском туризму, активностима руралног туризма и бањском туризму. Средишњи део планског подручја обухвата делове општине Рума (са туристичким локалитетима Борковачко језеро и Јеленачко језеро) и делове општине Стара Пазова, док јужни део планског подручја обухвата делове општине Пећинци. Туристичку понуду мотивски и садржајно обогаћује специјални резерват природе Обедска бара, пружајући могућност за развој едукативног и еко туризма. Поред тога постоје и погодни услови за развој кружних и линеарних путовања бициклистичким стазама.

У циљу стварања услова за равномернији развој читавог подручја Плана, потребно је с једне стране обезбедити стабилну примарну пољопривредну производњу, а са друге стране активирањем значајних просторних и људских потенцијала сеоских насеља, обезбедити услове првенствено за развој мањих погона из области прераде пољопривредних производа и специјализоване производње и услуга за велике индустријске произвођаче.

Могућности за развој привреде општина у обухвату Просторног плана нису у потпуности искоришћене и поред, у геосаобраћајном смислу, повољног положаја општина, богатог сировинског залеђа, као и постојећих капацитета, па се може констатовати да се ради о простору који има потенцијал за развој, нарочито у погледу пољопривреде, агрокомплекса и туризма.

3.2.4. Постојећа изворишта јавног водоснабдевања

Општине Рума и Ириг

Снабдевање водом свих насеља на територији општине је у надлежности Јавног комуналног предузећа „Водовод“ из Руме. ЈКП газдује регионалним водоводним системом Рума - Ириг, на који су повезана и нека насеља у општини Ириг. На водоводни систем повезана су следећа насеља у општини: Рума, Мали Радинци, Жарковац, Путинци, Доњи Петровци, Краљевци, Павловци, Вогањ, Ерем, Стејановци и Буђановци, као и насеља општине Ириг: Ириг, Врдник и Ривица. При томе насеља Мали Радинци и Путинци имају и сопствена локална изворишта из којих обезбеђују додатне количине воде за покривање потреба.

Изворишта јавног снабдевања водом: Фишиеров салаш, Сава 1 (Јарак) и најстарије Борковац, формирана су седамдесетих и осамдесетих година прошлог века. Изворишта Фишиеров салаш (почело са радом 1977. год.) и Сава 1 (почело са радом 1984. год.) обезбеђују воду за регионални водоводни систем Рума - Ириг, док је извориште „Борковац“ (почело са радом 1971. год.) практично напуштено.

Извориште „Фишиеров салаш“ налази се поред магистралног пута Нови Сад – Рума - Шабац, око 2 km удаљено од ауто-пута Е-70 Београд - Загреб, док је извориште „Сава 1“ лоцирано на левој обали реке Саве, такође поред пута Нови Сад – Рума - Шабац (са леве стране), удаљено око 500 m од насеља Јарак у правцу насеља Хртковци. Извориште Борковац лоцирано је северно од центра града, око 1 km низводно од бране акумулације Борковац у алувијалној равни Борковачког потока. Коте терена у зони изворишта „Фишиеров салаш“ су око 86 mАНВ, у зони изворишта „Сава 1“ око 79mАНВ, а у зони изворишта Борковац око 112 mАНВ.

На изворишту „Фишиеров салаш“ у функцији је 8 бушених цевастих бунара, дубине око 150m, опремљених утопним пумпама. На изворишту „Сава 1“ у функцији је 8 бунара, дубине око 50 m, опремљених утопним пумпама. На локацији „Фишиеров салаш“ изграђено је постројење за прераду сирове воде са изворишта „Сава 1“ до квалитета за пиће и резервоар са пумпном станицом за потис у регионални водоводни систем. Капацитет ППВ-а и п.с. је 250 l/s. Доводни цевовод сирове воде (извориште „Сава 1“ - ППВ) је пречника 600 mm, а потисног цевовода воде за пиће од ППВ-а („Фишиеров салаш“ - Рума) пречника 500 mm. Запремина резервоара на ППВ-у је 1.000 m³. На локацији Борковац изграђено је неколико резервоара укупне запремине 2.210 m³ и водоторањ запремине 500 m³ (изграђен 1972. год.).

На изворишту „Фишиеров салаш“ подземна вода се захвата из неколико песковитих водоносних средина пакета неогене старости у интервалу дубина 120-140 m. Издани су са субартеским нивоом. На изворишту „Сава 1“ подземна вода се захвата из песковито-шљунковитих водоносних средина пакета квартарне старости у интервалу дубина 10-40 m. Издан је са субартеским нивоом.

Вода издани изворишта „Фишиеров салаш“ је хидрокарбонатно-магнезијумско-калцијумског типа. Квалитет воде задовољава стандарде за пиће по свим прописаним параметрима. Вода захваћена на изворишту се без икакве прераде, само уз хлорисање, дистрибуира до потрошача.

Вода издани изворишта „Сава 1“ је хидрокарбонатно-калцијумско-магнезијумског типа. Квалитет воде не задовољава стандарде за пиће по свим прописаним параметрима. У односу на МДК прописане Правилником, карактерише се повишеним садржајем амонијум јона, мангана и гвожђа. Амонијум јон се повремено региструје у концентрацијама изнад МДК, максимално до 0,2 mg/l. Гвожђе и манган се мере до 4,0 и 0,15 mg/l респективно, са изузетком једног мерења (јуна 2004. год.) када је регистровано гвожђе у концентрацији од 21,6 mg/l, а манган 0,61 mg/l. Вода захваћена на изворишту „Сава 1“ се транспортује до постројења за прераду воде које је изграђено на локацији „Фишиеров салаш“, где се врши њен третман.

Пројектовани капацитет постројења је 250 l/s, а предвиђени процес пречишћавања се састоји од: аерације са ретензијом, филтрације и дезинфекције. За дезинфекцију се користи гасни хлор, а дозирање хлора се врши ручно на основу мерења резидуала хлора у води. Постројење је изграђено 1985. године и након скоро 30 година рада потребно је да се реконструише и модернизује.

У периоду јануар 2005. - децембар 2013. године на изворишту „Фишиеров салаш“ просечна експлоатација је износила око 58 l/s, при чему је годишњи просек варирао од 49,7 l/s до 64,6 l/s. Максимална производња на нивоу дана је варирала углавном око 70-75 l/s, а минимална око 43-45 l/s. У истом периоду на изворишту „Сава 1“ просечна експлоатација је износила око 128 l/s, при чему је годишњи просек варирао од 102,8 l/s до 146,2 l/s. Максимална производња на нивоу дана је варирала у широком опсегу 136-170 l/s, као и минимална 85-115 l/s. За оба изворишта су одређене и зоне санитарне заштите изворишта.

Водоснабдевање осталих насеља у обе општине која нису повезана на систем регионалног водоснабдевања, врши се преко локалних водозахвата у просечним количинама од око 5 l/s, а квалитет захваћених вода углавном задовољава нормативе за воду за пиће, или се уз дораду (хлорисање) дистрибуира до потрошача.

У појединим насељима се јавља повишен садржај мангана, гвожђа и амонијака и неопходан је третман ових вода. Око бунара у овим насељима успостављена је само непосредна зона санитарне заштите.

На РВС Рума - Ириг нису повезани и воду обезбеђују из локалних изворишта следећа насеља у општини Рума: Добродол (заједничко извориште са Шатринцима у општини Ириг, лоцирано у Шатринцима), Добринци, Хртковци, Никинци, Платичево, Кленак, Витојевци и Грабовци (заједничко извориште у Грабовцима).

У плану је повезивање свих наведених насеља на регионални водоводни систем Рума-Ириг.

Општина Пећинци

Снабдевање водом насеља на територији општине Пећинци је у надлежности Јавног комуналног предузећа из Пећинаца, а до тада снабдевање водом насеља је било у надлежности месних заједница. Сва насеља општине имају локалне водоводе. Извориште јавног снабдевања водом формирано је 1988. године. Бунари су лоцирани на две локације: извориште „Зграде“, у близини центра насеља, и извориште „Трафо“, северно на ободу насеља. Међусобно су изворишта удаљена око 1 km. Коте терена у зони изворишта су око 81 mАНВ („Зграде“) и 84 mАНВ („Трафо“).

На сваком од изворишта је у функцији по 1 бушени цестасти бунар (укупно 2 бунара), дубине 90 и 110 m. Бунари су опремљени утопним пумпама. Са изворишта се водом снабдевају корисници у Пећинцима.

Подземна вода се захвата из песковитих водоносних средина пакета квартара у интервалу дубина 52-64 m и палудина у интервалу дубина 82-84 m, на локацији „Зграде“, односно палудина у интервалу дубина 80-88 m и 99-106 m, на локацији „Трафо“. Издани су са субартерским нивоом.

На изворишту у Пећинцима просечна експлоатација је износила 10,3 l/s, односно са изворишта „Зграде“ 5,3 l/s, а са изворишта „Трафо“ 5,0 l/s.

Вода издани је хидрокарбонатно-натријумско-магнезијумско-калцијумског типа. Квалитет воде не задовољава стандарде за пиће по свим прописаним параметрима. У односу на МДК прописане Правилником, карактерише се повишеним садржајем амонијум јона, мангана и гвожђа.

Гвожђе је детектовано у опсегу од 0,36 до 0,45 mg/l, манган у уским границама од 0,11 до 0,124 mg/l, док се амонијум јон региструје у концентрацијама испод границе детекције методе (<0,05 mg/l) до 0,16 mg/l. Вода захваћена на изворишту се без икакве прераде, само уз хлорисање, дистрибуира до потрошача. Садржај пестицида, ПАХ (polycyclic aromatic hydrocarbons), РСВ (polychlorinated biphenyls), као и нуспроизвода дезинфекције испод је граница детекције примењених метода. Потребан је третман захваћених вода, како би квалитет воде био у складу са Правилником. Успостављене су непосредне зоне санитарне заштите изворишта.

У осталим насељима општине, водоснабдевање се врши преко локалних водозахвата у просечним количинама од око 5 l/s, а квалитет захваћених вода углавном не задовољава нормативе за воду за пиће, због повишеног садржаја мангана, гвожђа и амонијака и неопходан је третман ових вода. Око бунара у овима насељима успостављена је само непосредна зона санитарне заштите.

Општина Инђија

Снабдевање водом свих насеља на територији општине (Инђија, Бешка, Марадик, Нови Карловци, Нови и Стари Сланкамен, Јарковци, Љуково, Чортановци и Сланкаменачки виногради) је у надлежности Јавног комуналног предузећа „Водовод“ из Инђије. На водоводни систем Инђије од 2010. године повезана су насеља: Јарковци и Љуково, која нису имала сопствена изворишта, као и насеља Нови Карловци, Нови и Стари Сланкамен, која су имала, а наставила су и даље да их користе као допуну за обезбеђење воде.

Насеља Чортановци и Сланкаменачки виногради се снабдевају водом из индивидуалних бунара. У плану је повезивање свих насеља у јединствен водоводни систем.

Почетак формирања изворишта је 1977. година, у атарима југоисточно од центра града, са десне и леве стране регионалног пута ка Старој Пазови. Коте терена у зони изворишта су у интервалу 95-105 mАНВ.

Данас су на изворишту у функцији 24 бунара, од чега 12 бунара захвата воду из водоносних средина пакета палудина (плића издан), а 12 бунара захвата воду из водоносних средина пакета горњег понта (дубља издан). Бунари су опремљени утопним пумпама. На изворишту су лоцирани: постројење за прераду воде до квалитета за пиће капацитета 150 l/s и резервоар запремине 3.150 m³ са пумпном станицом за потис воде у дистрибутивну мрежу насеља. На истој локацији се врши и дезинфекција воде. Са изворишта се водом снабдевају корисници повезани на водоводни систем Инђије, насеља: Инђија, Јарковци, Љуково, и делом Нови Карловци, Нови и Стари Сланкамен.

Подземна вода се захвата из водоносних средина пакета палудина, у интервалу дубина 45-98 m, у којима је формирана плића издан и водоносних средина пакета горњег понта, у интервалу дубина 161-193 m, у којима је формирана дубља издан. Обе издани су са субартерским нивоом, а раздвојене су моћним пакетима глина и алеврита.

Издан у водоносним срединама пакета палудина - плића издан, је хидрокарбонатно-натријско-калцијско-магнезијског типа са повишеним концентрацијама амонијум јона NH_4^+ 0,0-3,38 mg/l, гвожђа 0,13-1,05 mg/l, повремено мутноће. Повремено су регистроване концентрације магнезијума изнад МДК, али временом његов садржај се смањивао од 90 mg/l до садашњег просека од око 40 mg/l.

Издан у водоносним срединама пакета горњег понта - дубља издан је хидрокарбонатно-натријског типа. Резултати испитивања воде у периоду од 1976-2010. год. указују на повишене концентрације амонијум јона (<0,1-5,23 mg/l), утрощка KMnO_4 (3,9-24,2 mg/l) и гвожђа (0,05-0,71 mg/l). Према расположивим подацима за период 2010-11. год., воду дубље издани одликују: повишене вредности боје, до 20°Пт-Цо; нитрита, до 0,44 mg/l, амонијака (2,97-4,79 mg/l), ортофосфата (0,15-0,24 mgP/l) и локално мангана (<0,02-0,16mg/l). Садржај органске материје, изражен преко потрошње KMnO_4 осциловао је у границама од 2,8 до 8,1 mg/l.

Наменски спроведеним испитивањима квалитета плиће и дубље издани на изворишту Инђије регистроване су концентрације арсена мање од 0,010 mg/l у плићој издани (издан у водоносним срединама пакета палудина) и од 0,015 mg/l до 0,020 mg/l у дубљој издани (издан у водоносним срединама пакета горњег понта). За извориште је успостављена непосредна зона санитарне заштите око објекта.

Вода се из бунара преко ППВ-а потискује у резервоар запремине 3150 m³ у којем се врши изравнавање потрошње. Постројење је пројектовано да преради максимално 150 l/s сирове воде. ППВ није у функцији због недовољне количине воде на изворишту, а која је неопходна за испирање филтера. Током претходног периода, опрема на ППВ се редовно одржавала те је иста потпуно функционална. Вода захваћена на изворишту се данас без икакве прераде, само уз хлорисање, дистрибуира до потрошача. Испитивани узорци подземне воде узети након хлорисања су микробиолошки исправни.

У осталим насељима општине водоснабдевање се одвија преко локалних изворишта у просечним количинама од око 5 l/s, а квалитет захваћених вода углавном не задовољава нормативе за воду за пиће, због повишеног садржаја мангана, гвожђа и амонијака и хуминских материја и неопходан је третман ових вода. Око бунара у овим насељима успостављена је само непосредна зона санитарне заштите.

Општина Стара Пазова

Снабдевање водом насеља: Стара Пазова, Нова Пазова, Нови Бановци и Бановци Каблар, Сурдук, Белегиш, Голубинци и Крњешевци на територији општине је у надлежности Јавног комуналног предузећа „Водовод“ из Старе Пазове. Снабдевање водом насеља Стари Бановци је у надлежности месне заједнице. Насеље Војка се снабдева водом из индивидуалних бунара.

У Старој Пазови извориште јавног снабдевања водом формирано је 1981. године, на око 1,5 km југо-источно од центра насеља, са леве стране магистралног пута Београд - Нови Сад. Коте терена у зони изворишта су око 79-80,5 mАНВ. На изворишту је у функцији 14 бушених цевастих бунара.

Бунари дубине до око 85 m захватају плићу издан, а бунари дубине до око 120 m захватају дубљу издан. У близини је лоцирана и хидрофорска станица преко које се збирна вода пласира у дистрибутивну мрежу насеља. На истој локацији се врши и дезинфекција воде. Са изворишта се водом снабдевају корисници само у Старој Пазови.

Подземна вода се захвата из две песковите, са мање или више финозрних прашинасто-глиновитих фракција, водоносне средине пакета палудина у интервалу дубина 62-83 m и 92-120 m. Обе издани су са субартерским нивоом.

Вода плиће издани је хидрокарбонатна магнезијско-калцијско-натријска, алкална и тврда. Вода дубље издани је хидрокарбонатна натријско-магнезијско-калцијска, алкална и умерено тврда.

Квалитет воде не задовољава стандарде за пиће по свим прописаним параметрима. У односу на МДК прописане Правилником, карактерише се повишеним садржајем: мутноће, боје, мангана, амонијум јона (обе издани), локално и гвожђа (плића издан). Вода захваћена на изворишту се без икаквог пречишћавања, само уз хлорисање, дистрибуира до потрошача. Потребан је третман захваћених вода, како би квалитет воде био у складу са Правилником.

Просечна годишња експлоатација је варијала од 37,4 до 46,1 l/s. Репрезентативна просечна вредност експлоатације за период од 2005-2009. године је 38,9 l/s. Просечна месечна експлоатација у периоду од 2004-09. године је варијала од 34,2 до 47,7 l/s.

Производња на изворишту варијала је углавном од око 15-20 l/s у току ноћи, до око 45-60 l/s у току дана. Максимални протицаји достизали су вредности 75-85 l/s. Максимална просечна дневна производња у 2009. години је достизала 53 l/s, а варијала је углавном у интервалу од 34 до 50 l/s. У 2013. години просечна експлоатација је била 38,3 l/s.

На изворишту су успостављене зоне санитарне заштите око објеката.

У осталим насељима општине водоснабдевање се одвија преко локалних изворишта у просечним количинама од 5 до 10 l/s, а квалитет захваћених вода углавном не задовољава нормативе за воду за пиће, због повишеног садржаја мангана, гвожђа и амонијака и хуминских материја и неопходан је третман ових вода. Око бунара у овим насељима успостављена је само непосредна зона санитарне заштите, а у појединим и све 3 зоне.

Планом детаљне регулације Централног изворишта општине Стара Пазова („Службени лист општина Срема“, број 5/13) је на потезу између Старе и Нове Пазове обезбеђен простор за 36 нових бунара и постројење за прераду и дистрибуцију воде, што уз прикључење на регионални систем водоснабдевања треба да задовољи потребе у планском периоду.

Квалитет испоручене воде

На територији Источног Срема, водоснабдевање становништва се врши захватањем подземних вода. Захваћена вода се углавном без претходног третмана (изузев дезинфекције) потискује директно у дистрибутивну мрежу. На територији предметних општина (Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова), постројења за припрему воде за пиће су изграђена само у Руми и Инђији. Постројење у Инђији се повремено укључује због проблема са количином воде која је неопходна за адекватан рад и управљање процесима третмана. Објекти водоснабдевања, водоводи, извори, јавни бунари и чесме су под санитарно-хигијенским надзором.

Квалитет подземних вода на подручју Срема карактерише изразита неуједначеност, од вода прихватљивог квалитета до вода које захтевају висок степен прераде. Проблеми неодговарајућег физичко-хемијског квалитета воде за пиће, карактеристични за територију Срема, огледају се у повећаном садржају гвожђа, мангана и амонијака, локално органских материја, боје, мутноће, арсена, натријума, ортофосфата и нитрита.

Са аспекта квалитета, подземне воде у испитиваном региону се одликују просторном и вертикалном разноврсношћу. Неуједначен квалитет је последица различитог хемијског састава седимената који учествују у грађи водоносних слојева.

Одступања у квалитету сирове подземне воде, која се користи за водоснабдевање становништа Источног Срема, су приказана у табели.

Табела 6. Узроци физичко-хемијске неисправности подземне воде која се каптира за потребе снабдевања становништва и индустрије насеља на територији општина Источног Срема

ОПШТИНА	Узроци физичко хемијске неисправности	Узроци микробиолошке неисправности
Инђија	Боја, мутноћа, утр. $KMnO_4$, амонијак, нитрити, гвожђе, манган, натријум, арсен, ортофосфати	Аеробне мезофилне бактерије, колиформне бактерије, фекалне колиформне бактерије, протеус врсте, псеудомонас аеругиноса, ентерококус фекалис
Стара Пазова	Боја, мутноћа, амонијак, гвожђе, манган, нитрити, арсен	Аеробне мезофилне бактерије
Рума	Гвожђе, манган, амонијак, арсен	Аеробне мезофилне бактерије
Ириг	-	Аеробне мезофилне бактерије
Пећинци	Мирис, боја, мутноћа, амонијак, гвожђе, манган, арсен, натријум	Аеробне мезофилне бактерије

Последњих година актуелизован је проблем арсена у пијаћој води. Његово присуство није антропогеног порекла, већ је последица геохемијских карактеристика седимента у водоносним слојевима из којих се вода црпи.



Слика 10. Концентрације арсена на извориштима јавног водоснабдевања у Срему (подаци Покрајинског секретаријата за животну средину и одрживи развој, 2009.)

Према подацима Покрајинског секретаријата надлежног за животну средину садржај арсена је неуједначен по простору, и само у појединим деловима су природне концентрације арсена у границама стандарда прописаног Правилником о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист СРЈ“, број 42/98). Такође, уочава се распрострањеност арсена у подземној води различитих водоносних средина на различитим дубинама захватања.

Табела 7. Концентрације арсена на извориштима јавног водоснабдевања из различитих издани на подручју Срема (подаци Покрајинског Секретаријата за животну средину и одрживи развој, 2009.)

Регион	Насеље (извориште)	Дубина (m)	Водоносни комплекс	Садржај As ($\mu g/l$)		
				Мин.	Ср.	Макс.
СРЕМ	Рума	50 - 54	Прва издан	2,5	3,0	3,7
		144 - 150	Плиоцен	1,6	3,5	6,7
	Шимановци	85	ОВК	11	13,7	17
	Обреж	66 - 68	Плиоцен	37	41	46
	Карловчић	80 - 120	Плиоцен	45	60	76

На основу расположивих података може се закључити да је вода којом се снабдева становништво махом микробиолошки и физичко-хемијски неисправна. На основу доступних података о садржају појединих параметара квалитета (нпр. арсен) у води за пиће појединих насељених места, може се закључити да пијаћа вода није здравствено-безбедна и поседује повећан потенцијални здравствени ризик. Дуготрајно излагање, чак и малим концентрацијама арсена, може изазвати обољења коже, бубрега, јетре и бешике.

Према подацима о хигијенској исправности воде за пиће у Сремској области евидентан је пораст удела узорак воде који одступају од Правилником прописаних вредности. У протеклих скоро десет година проценат физичко хемијске неисправности је повећан са 31% (2005. год.) на око 60% (колико је евидентирано током 2012. год.). Само је током прве половине 2013. године овај проценат износио 59,1%.

У наредној табели је дат сумарни преглед података о квалитету подземне воде изворишта која се користи за водоснабдевање становништва и индустрије у насељима општина Источног Срема. Сагледани су и обрађени расположиви подаци појединачних анализа сирове воде са изворишта (збирна вода и вода из појединачних бунара) које су рађене за потребе израде Елабората о резервама.

Табела 8. Узроци физичко-хемијске неисправности сирове воде изворишта за пиће насељених места по Општинама у обухвату Просторног плана

Општина/насеље (извориште)	Узроци неисправности
Ириг	
Ириг, Врдник, Ривица	Нема података - прикључени на РВС Рума-Ириг
Јазак	Нема одступања параметара
Рума	
Рума, извориште „Сава 1“ у Јарку	Гвожђе, манган, амонијак, арсен (само 1 узорак)
Рума, извориште „Фишиеров салаш“	Нема одступања параметара
Рума, „Борковац“	Амонијак
Платичево	Нема одступања параметара**
Хртковци	Нема одступања параметара**
Добринци	Нема одступања параметара
Вогањ	Нема изворишта и података - прикључено на РВС Рума-Ириг
Стејановци	Нема изворишта и података - прикључено на РВС Рума-Ириг
Буђановци	Нема изворишта и података - прикључено на РВС Рума-Ириг
Доњи Петровци	Нема изворишта и података - прикључено на РВС Рума-Ириг
Жарковац	Нема изворишта и података - прикључено на РВС Рума-Ириг
Краљевци	Нема изворишта и података - прикључено на РВС Рума-Ириг
Мали Радинци	Прикључен на РВС Рума Ириг; лок.извориште има повишен садржај гвожђа, мангана, амонијака
Витојевци-Грабовци	Гвожђе, манган, амонијак
Никинци	Нитрити, манган, арсен
Путинци	Амонијак, гвожђе, манган
Крушедолски Прњавор и Крушедол	Гвожђе

Општина/насеље (извориште)	Узроци неисправности
Пећинци	
Пећинци	Мутноћа, гвожђе, манган, амонијак
Купиново	Амонијак, мутноћа, манган
Шимановци	Амонијак, манган, арсен
Сремски Михаљевци	Мирис, амонијак, арсен, гвожђе, манган
Сибач	Мутноћа, амонијак, манган, гвожђе, арсен
Попинци	Мирис, мутноћа, гвожђе, манган, амонијак
Обреж	Мирис, мутноћа, амонијак, гвожђе, манган, арсен, натријум
Доњи Товарник	Мутноћа, амонијак, гвожђе, манган
Прхово	Амонијак, ортофосфати, арсен
Деч	Арсен
Суботиште	Арсен
Огар	Арсен
Карловчић	Арсен
Брестач	Амонијум јон, манган и гвожђе
Ашања	Амонијум јон, манган и гвожђе
Инђија	
Инђија	Мутноћа, боја, арсен, манган, гвожђе, амонијак, нитрити, утр.КМпО ₄
Бешка	Боја, амонијак, утр. КМпО ₄ , арсен, натријум, гвожђе, ортофосфати
Марадик	Боја, мутноћа, амонијак, гвожђе, арсен
Крчедин	Боја, амонијак, утр. КМпО ₄ , арсен, ортофосфати
Нови Карловци	Боја, утр. КМпО ₄ , нитрити, ортофосфати, натријум, арсен, електропроводљивост
Нови Сланкамен	Амонијак, арсен, флуориди
Стари Сланкамен	Боја, нитрити, амонијак, ортофосфати, утр. КМпО ₄
Јарковци	Нема изворишта и података - прикључено на ВС Инђија
Љуково	Нема изворишта и података - прикључено на ВС Инђија
Стара Пазова	
Стара Пазова	Боја, мутноћа, гвожђе, манган, амонијак
Нова Пазова	Боја, мутноћа, нитрати, гвожђе, манган, амонијак
Голубинци	Боја, мутноћа, амонијак, гвожђе, манган, нитрити
Крњешевци	Амонијак, манган, арсен
Стари Бановци	Гвожђе, манган, амонијак, арсен
Нови Бановци	Боја, мутноћа, амонијак, манган
Војка	Нема изворишта и података - индивидуално водоснабдевање
Сурдук	Боја, мутноћа, амонијак, манган, нитрити
Белегиш	Боја, мутноћа, нитрити, амонијак, гвожђе, манган

* подаци мониторинга арсена у АП Војводини

** Стратегија водоснабдевања и заштите вода у АП Војводини

Генерално, подземне воде на подручју Срема одликује изразита неуједначеност. Са аспекта квалитета, подземне воде у испитиваном региону карактерише просторна и вертикална разноврсност што је последица различитог хемијског састава седимената који учествују у грађи водоносних слојева. На разматраном подручју на малом броју локалних изворишта (махом лоцирана на територији општине Рума) имамо сирову воду са задовољавајућим квалитетом, која осим дезинфекције не захтева други третман. На већини изворишта вода која се захвата захтева мање или више (посебно на територији општине Инђија) сложен технолошки процес прераде.

Проблеми неодговарајућег физичко-хемијског квалитета воде махом се огледају у повећаном садржају гвожђа, мангана и амонијака, а локално органских материја, боје, мутноће, арсена, натријума, ортофосфата и нитрита.

Дакле, подземне воде већине изворишта се морају прерадити до нивоа за пиће пре дистрибуције потрошачима, што захтева примену технологија од једноставних конвенционалних (аерације и филтрације) до сложених као што је мембранска филтрација.

Према подацима о хигијенској исправности воде за пиће, највећи број становништва се снабдева неисправном водом, тј. водом чији поједини параметри квалитета одступају од Правилником прописаних вредности. Према извештајима Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“ за последњих 10 година региструје се тренд пораста броја узорака са физичко-хемијском неисправношћу, док је микробиолошка у опадању. Ово је последица на првом месту адекватније дезинфекције воде која се дистрибуира потрошачима и одржавања водоводне мреже, а у мањој мери спровођења мера заштите изворишта водоснабдевања. Од испитиваних централних водоводних система, са задовољавајућим квалитетом издваја се само Рума. Неисправност воде махом се огледа у повећаном садржају амонијака, гвожђа, мангана и аеробних мезофилних бактерија, а локално нитрита, утршак KMnO_4 , боје, мутноће и укупних колиформних бактерија.

3.2.5. Постојећи водоводни системи

Постојећи системи за снабдевање водом насеља, на подручју пет општина источног Срема, су међусобно веома различити, са становишта развијености дистрибутивног система, степена прераде сирове воде, степена прикључености потрошача на систем за организовано снабдевање водом, контроле квалитета воде на изворишту, оствареног степена контроле и санације губитака у мрежи и оствареног степена унутаропштинског повезивања. На бољој страни овог низа стоје општине Инђија и Рума, које се карактеришу присуством постројења за прераду воде на изворишту у општинском центру, у којима постоје системи за организовано снабдевање водом у већини општинских насеља (у надлежности општинског комуналног предузећа) и у којима је одређен број насеља повезан одговарајућим системом за транспорт воде (општински системи).

На супротној страни посматраног низа општина стоје Пећинци, у којима се већина насеља снабдева водом из система који су под контролом јавног комуналног предузећа, али из изолованих мрежа, које нису плански развијане и у које се пласира вода са локалних ресурса проблематичног квалитета воде.

На подручју општине Инђија, девет од једанаест насеља одликује развијен дистрибутивни систем, где водоводна мрежа, у сваком појединачном случају, покрива највећи део посматраног насеља. Поред тога, на подручју ове општине је постигнут висок степен унутаропштинског повезивања, које омогућава пласман недостајућих количина на локалним извориштима у појединим насељима, са најиздашнијег изворишта у општини – формираног и дограђиваног на подручју насеља Инђија.

На подручју општине Стара Пазова, изузев у насељу Војка, у свим општинским насељима су реализовани и користе се јавни водоводно-дистрибутивни системи, под ингеренцијом општинског комуналног предузећа. За разлику од претходно описане општине Инђија, на подручју Старе Пазове не постоји реализован општински систем, нити у целини, нити делимично. То значи да не постоје унутаропштинске везе за транспорт воде, па се снабдевање водом општинских насеља одвија међусобно потпуно независно.

Са становишта снабдевања водом, општине Рума и Ириг представљају заокружену целину, јер се већина насеља, са подручја ових општина, снабдева водом из јединственог система цевовода и одговарајућих објеката, за захватање, прераду и транспорт воде. Ради се о Регионалном систему „Рума-Ириг“ (у наставку РВС Рума-Ириг), који је реализован на већем делу територије предметних општина. У РВС Рума-Ириг, вода се пласира до потрошача кроз четири транспортна подсистема, где је сваки од њих усмерен ка одређеној групи насеља на подручју двеју општина.

На подручју општине Пећинци није реализован ни један дистрибутивни резервоарски објекат – резервоар, за директно/индиректно изравнање у систему. Системи за снабдевање водом су засновани на раду једног или неколико изворишних бунара, из којих се вода директно дистрибуира у одговарајућу водоводну мрежу, путем црпних станица. У насељу Шимановци изграђено је постројење за кондиционирање воде до квалитета пијаће воде капацитета 30 l/сек.

Стање водоводних система се карактерише проблемима у свим његовим деловима и немогућношћу да оствари своје најважније функције:

- недовољна пропусна моћ система изазвана недовољним профилима цевовода на главним дистрибутивним правцима;
- отежано снабдевање контрарезервоара – због недовољне пропусности система, као и отежан пласман потребних количина за поједине делове система;
- преоптерећеност система пумпи на извориштима;
- висок степен физичких процуривања из мреже-губитака из мреже;
- нерешено питање висинског зонирања.

Закључак

Постојећа изворишта која се трајно задржавају у систему јавног водоснабдевања гравитирајућих насеља до 2050. године, са одрживим капацитетом дефинисаним као максимални меродавни капацитет су: извориште Сава I - Јарак и Фиширов салаш (РВС Рума-Ириг), Инђије, Старе Пазове, Нове Пазове (2 изворишта: Аеродром и Беопетрол), Бановаца (Стари, Нови и Бановци Каблар), Пећинаца и Шимановаца. У табели 9 у наставку за наведена изворишта приказано је ком водоводном систему обезбеђују воду и капацитет објекта – постојећа ППВ: Фиширов салаш и Инђија и планирана ППВ: Старе Пазове, Нове Пазове, Бановаца, Пећинаца и Шимановаца, дефинисани капацитет $Q_{ср.}^{год.}$ и $Q_{мак.}^{мер.}$, као и додатни број експлоатационих бунара који треба изградити у пројекцији до 2050.год. како би се на извориштима обезбедило захватање подземне воде у количини дефинисаног меродавног максимума.

Наведена изворишта која се задржавају у систему водоснабдевања нису део РВС „Источни Срем“, већ заједно са њим обезбеђују потребну количину воде за снабдевање свих насеља у предметних 5 општина.

Постојећа изворишта која се користе само у прелазном периоду, са постојећим капацитетом, на који се рачуна до изградње РВС „Источни Срем“ и тренутка када се за предметна насеља из РВС обезбеди потребна количина воде за пиће (након чега се изворишта напуштају) су сва остала локална изворишта сеоских насеља која немају добар квалитет воде и захтевају изградњу ППВ-а.

У табели 9 наведене су усвојене вредности просечне годишње експлоатације и максималног меродавног протицаја на које се рачуна до 2050. године. Укупан максимални меродавни протицај изворишта је $Q_{\max. \text{мер.}} = 550 \text{ l/s}$.

Табела 9. Изворишта која се задржавају у систему јавног водоснабдевања и планирани капацитети до 2050.год.

Извориште	Локација	Водоводни систем	Планирани третман Изграђеност и капацитет објекта	$Q_{\text{ср. год.}}$ (l/s)	$Q_{\text{макс. мер.}}$ (l/s)	Додатни број бунара* у пројекцији (до 2050.год.)
Сава I (Јарак)	Рума	Рума-Ириг	Изграђено ППВ $Q=250 \text{ l/s}$	130	180	5
Фишерев салаш	Рума	Рума-Ириг		60	60	4
Инђија	Инђија	Инђија	Изграђено ППВ $Q=150 \text{ l/s}$	50	90	0
Стара Пазова	Стара Пазова	Стара Пазова	Планирано ППВ $Q=60 \text{ l/s}$	40	60	4
Аеродром и Беопетрол	Нова Пазова	Нова Пазова	Планирано ППВ $Q=60 \text{ l/s}$	40	60	6
Извориште	Локација	Водоводни систем	Планирани третман Изграђеност и капацитет објекта	$Q_{\text{ср. год.}}$ (l/s)	$Q_{\text{макс. мер.}}$ (l/s)	Додатни број бунара* у пројекцији (до 2050.год.)
Бановци	Стари и Нови Бановци	Бановци	Планирано ППВ $Q=40 \text{ l/s}$	30	40	6
Зграде и Трафо	Пећинци	Пећинци	Планирано ППВ $Q=30 \text{ l/s}$	20	30	3
Шимановци	Шимановци	Шимановци	Планирано ППВ $Q=30 \text{ l/s}$	20	30	3
Укупно				390	550	31

*Процењено минимално да се обезбеди дефинисани меродавни максимум

3.2.6. Инфраструктура

3.2.6.1. Саобраћајна инфраструктура

Геосаобраћајни положај АП Војводине на саобраћајној карти Европе је врло значајан јер овим простором пролазе важне трасе европских путева у оквиру коридора X, који својим значајем, својим захтевима, као и својом изграђеношћу, овај простор стављају на лествицу врло значајних простора са саобраћајног аспекта односно остварења комуникација средње Европе са југоисточном Европом и Малом Азијом.

За простор обухвата Просторног плана најважнија је веза са путним правцима државних путева А1 и А3, као и ДП бр. 21 и бр. 100.

Саобраћајне везе између насеља у обухвату Просторног плана се остварују преко успостављене мреже државних путева I и II реда, као и мреже нижег нивоа.



Слика 11. Саобраћајна мрежа, мрежа категорисаних путева, пруга и водотока у обухвату Просторног плана

У наредној табели је дат преглед путне мреже по категоријама у оквиру територије обухваћене Просторним планом:

Табела 10. Мрежа категорисаних путева на територији општина обухваћених Просторним планом за 2011. годину у км³

ОПШТИНА	ДП I РЕДА		ДП II РЕДА		Општински путеви		Укупна дужина
	Свега	Савремени коловоз	Свега	Савремени коловоз	Свега	Савремени коловоз	
Инђија	44	44	30	28	104	56	188
Ириг	13	13	26	24	68	59	107
Пећинци	16	16	73	67	32	26	121
Рума	48	48	46	46	98	63	192
Стара Пазова	32	32	27	27	55	48	114
Укупно Ист.Срем	153	153	202	192	357	252	712
АП Војводина	1568	1529	1752	1673	2266	1701	5586

На основу података из претходне табеле може се закључити да се око 13% укупне дужине друмских саобраћајница АП Војводине налази на територији обухваћеној Просторним планом (712 km).

3 Извор: општине АПВ, студија категорисане путне мреже АПВ стање 2011. године

Територијом обухваћеном овим Просторним планом пролази делимично или целом својом трасом више државних путева⁴:

- ДП А1 / М-22, државна граница са Мађарском (гранични прелаз Хоргош) - Нови Сад - Београд - Ниш - Врање - државна граница са Македонијом (гранични прелаз Прешево);
- ДП А3 / М-1, државна граница са Хрватском (гранични прелаз Батровци) – Београд;
- ДП І6 реда бр. 21 / М-21, Нови Сад – Ириг – Рума – Шабац – Коцељева – Ваљево – Косјерић – Пожега – Ариље – Ивањица – Сјеница;
- ДП І6 реда бр.100 / М-22.1, Хоргош – Суботица - Бачка Топола - Мали Иђош-Србобран - Нови Сад - Сремски Карловци – Инђија - Стара Пазова – Београд;
- ДП Іа реда бр.120 / Р-103, државна граница са Хрватском (гранични прелаз Шид)-Шид – Кузмин - Сремска Митровица – Рума – Пећинци – Бечмен – Обреновац;
- ДП Іа реда бр.125 / М-22.2, веза са државним путем А1 – Марадик;
- ДП Іа реда бр.126 / Р-109, Рума – Путинци – Инђија - Стари Сланкамен;
- ДП Іа реда бр.127 / Р-106, Путинци - Стара Пазова - Стари Бановци;
- ДП Іа реда бр.128 / Р-121, Голубинци – Пећинци;
- ДП Іб реда бр.313 / Р-130, Раковац – Змајевац – Врдник – Ириг – Крушедол - Марадик - веза са државним путем 100;
- ДП Іб реда бр.314 / Р-106, Ердевик – Бингула – Чалма – Манђелос - Велики Радинци - Рума - веза са државним путем 120;
- ДП Іб реда бр.316 / Р-103.3, Сремска Митровица – Јарак;
- ДП Іб реда бр.317 / Р-121, Пећинци – Суботиште – Купиново;
- ДП Іб реда бр.318 / Р-103.4, Прхово - Шимановци - веза са државним путем А3.

Такође, у обухвату Просторног плана се налази и мрежа некатегорисаних/атарских путева, различитих нивоа изграђености.

Табела 11. Мрежа некатегорисаних путева на територији општина обухваћених Просторним планом за 2011. годину у km⁵

ОПШТИНА	Некатегорисани путев	
	Укупна дужина	Савремени коловоз
Инђија	22	3
Ириг	19	8
Пећинци	48	11
Рума	34	17
Стара Пазова	35	6
Укупно	158	45

Карактеристика саобраћајног подсистема који се налази у обухвату Просторног плана може се окарактерисати као релативно повољна. Слика саобраћајног оптерећења путних коридора који секу или тангирају обухват је врло различита, што је проузроковано сезонским и месечним варијацијама у оптерећењу, али се може констатовати да је обим саобраћаја у стагнацији или чак у паду у односу на претходни период.

Предметни државни путев (осим ДП А1 и А3) представљају и прилазне путеве појединим локалитетима у обухвату, што се с аспекта доступности и приступачности може сматрати врло повољним.

Општа карактеристика категорисаних путева (изузимајући ДП А1 и А3) је, да су на крају експлоатационог периода и да су у врло лошем стању (коловозне површине, банке, одводни канали).

4 Донета је Уредба о категоризацији државних путева; у недостатку графичког дела Уредбе, у складу са текстом је направљена паралела са постојећим ДП: М-22/ ДП А1, М-1/ДП А3, М-21/бр. 21, М-22.1/бр. 100, Р-103/бр.120, М-22.2/бр.125, Р- 109/бр.126, Р- 106/бр.127, Р-121/бр.128, Р-130/бр.313, Р-106/бр.314, Р-103.3/бр.316, Р-121/бр.317, Р-103.4/бр.318

5 Извор: општине АПВ, студија категорисане путне мреже АПВ стање 2011. године

Разлози таквог стања су саобраћајно оптерећење и проблеми са неодржавањем последњих деценија, што је резултирало значајним смањењем њихове пропусне моћи и нивоа услуге.

Неадекватност саобраћајне инфраструктуре није примарна последица постојеће мреже саобраћајница, већ превасходно њиховог квалитета (експлоатациони параметри, стање коловозних површина).

Општински (локални) путеви, као важан део капиларне путне мреже, значајно су заступљени у оквиру обухвата Просторног плана. Општински путеви заједно са некатегорисаном путном мрежом (атарски и остали приступни путеви) имају примарну функцију повезивања унутар обухвата Просторног плана и значајан су потенцијал који би се морао искористити. За разлику од општинске путне мреже, некатегорисани путеви углавном нису са савременим коловозом, који онемогућује приступ при различитим временским условима и саобраћајним оптерећењем.

Железнички саобраћај је својевремено одиграо врло важну улогу у развоју привреде, пре свега за транспорт масовних терета, као и путовања на дугим релацијама. Међутим, са експанзијом друмског саобраћаја, железнички саобраћај, због својих одређених недостатака (фиксирани линије кретања, потребе преседања при промени правца кретања и друго) изгубио је позиције које је некад имао.

У ранијем периоду (седамдесетих и почетак осамдесетих година прошлог века) знатан број пруга регионалног и локалног значаја је укинут. У обухвату Просторног плана налазе се магистралне пруге бр. 1 (Е-70), Београд - Стара Пазова - Шид - државна граница - (Товарник) и бр. 2 (Е-85), (Београд) - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница - (Келебија), као и регионална пруга бр. 8, Рума-Шабац - Распутница Доња Борина - државна граница - (Зворник Нови).

Железнички саобраћај има мали удео у укупно оствареном саобраћају (tkm, rkm) на подручју обухваћеном Просторним планом. Уз бољу организацију и модернизацију капацитета (пруге, постројења и превозна средства), због веће удобности у односу на друмски превоз, могао би имати значајно учешће у робно-транспортним кретањима, првенствено код путовања већег броја путника и транспорта масовних роба.

Водни саобраћај на простору обухваћеном Просторним планом заступљен је преко међународних/унутрашњих пловних путева река Дунав и Сава, са минималним транспортом и искоришћењем превозних капацитета далеко испод могућности.

Немоторни саобраћај у обухвату Просторног плана није значајно заступљен, углавном кроз међунасељске комуникације (у оквиру коридора предметних државних путева), са минималним туристичким и рекреативним кретањима. Основни проблем који је евидентан је питање безбедности, као и трасе кретања које углавном нису дефинисане.

На основу саобраћајних анализа може се закључити да саобраћајна инфраструктура у оквиру планског простора, са изграђеним потенцијалима (путног-друмског, железничког и водног саобраћаја) даје добре основе за надоградњу, реконструкцију и модернизацију, чиме би се омогућио брз и лак приступ овом подручју из више правца, од већих градских агломерација и субрегиона, на нивоу високог комфора и саобраћајне услуге, као и брзе и лаке комуникације у оквиру овог простора.

3.2.6.2. Електроенергетска инфраструктура

Снабдевање електричном енергијом потрошача на простору обухваћеном Просторним планом обезбеђено је из трансформаторских станица (у даљем тексту:ТС) 110/20/10 kV/kV/kV „Инђија“, 2x31,5 MVA и ТС 110/20/10 kV/kV/kV „Инђија 2“, 1x31,5 MVA, за подручје Инђије, из ТС 110/20/10 kV/kV/kV „Стара Пазова“, 2x31,5 MVA, за подручје Старе Пазове и ТС 110/20/10 kV/kV/kV „Нова Пазова“, 2x31,5 MVA за подручје Нове Пазове.

Подручје Руме и Ирига снабдева се електричном енергијом из ТС 110/35/10 kV/kV/kV, 1x31,5 MVA и 110/20/10 kV/kV/kV, 1x31,5 MVA, „Рума 1“ и ТС 110/20/10 kV/kV/kV, 1x31,5 MVA, „Рума 2“, које су повезане 110 kV далеководом и ТС 35/10 kV/kV, „Рума југ“ 2x8 MVA и 20/35/10 kV/kV/kV, „Никинци“ 2x8 MVA, а подручје Пећинаца из ТС 110/20/10 kV/kV/kV, 2x31,5 MVA „Пећинци“.

У обухвату Просторног плана изграђена је основна преносна мрежа система електричне енергије 400 kV, 220kV, 110kV, као и мрежа дистрибутивног система електричне енергије 35 kV, 20 kV, 10 kV и 0,4 kV.

У обухвату Просторног плана налази се следећа мрежа преносног система електричне енергије:

- ДВ 400 kV бр. 409/2 ТС Сремска Митровица 2 – РП Младост
- ДВ 400 kV бр. 450 РП Младост - ТС Нови Сад 3
- ДВ 400 kV бр. 406/1 РП Младост - ТС Нови Сад 3
- ДВ 220 kV бр. 217/1 ТС Нови Сад 3 – ТС Обреновац
- ДВ 110 kV бр. 124/3 ТС Сремска Митровица 1 – ТС Рума 2
- ДВ 110 kV бр. 124/4 ТС Сремска Митровица 1 – ТС Пећинци
- ДВ 110 kV бр. 124/2 ТС Рума 1 – ТС Рума 2
- ДВ 110 kV бр. 124/1 ТС Рума 1 – ТС Нови Сад 1
- ДВ 110 kV бр. 124/5 ТС Пећинци – ТС Шабац 3
- ДВ 110 kV бр. 104/6 ТС Нови Сад 6 – ТС Инђија
- ДВ 110 kV бр. 104/9 ТС Инђија– ТС Инђија 2
- ДВ 110 kV бр. 104/8 ТС Инђија 2 – ТС Стара Пазова
- ДВ 110 kV бр. 104А/5 ТС Стара Пазова– ТС Нова Пазова
- ДВ 110 kV бр. 104В ТС Стара Пазова – Чвор Београд 9
- ДВ 110 kV бр. 104А/4 ТС Београд 9– ТС Нова Пазова

Преносна мрежа је надземна и већи део је одговарајућег квалитета. Постојећа средњенапонска (35 kV, 20 kV и 10 kV) дистрибутивна мрежа електричне енергије је изграђена надземно са Al-Ће проводницима, на бетонским и гвоздено решеткастим стубовима и као подземна са средњенапонским кабловским водовима. На већем делу подручја напонски ниво је на 20 kV, осим дела града Рума, насеља Јарак и дела насеља Хртковци, који су на напонском нивоу 10 kV. Нисконапонска електродистрибутивна мрежа је изграђена као надземна са Al-Ће проводницима и самоносивим кабловским сноповима на бетонским, гвоздено решеткастим и дрвеним стубовима.

3.2.6.3. Термоенергетска инфраструктура

На простору обухвата Просторног плана постоји изграђена гасоводна инфраструктура. Изграђени су гасоводи притиска већег и мањег од 16 bara, као и други објекти у саставу гасоводне инфраструктуре ГМРС (главно мерне-регулационе станице) и МРС (мерно-регулационе станице).

Изграђени гасоводи и објекти који се налазе у обухвату Просторног плана или у непосредној близини и тангирају предметни обухват плана и могу имати утицаја са својим заштитним коридорима су:

- магистрални гасовод МГ-04/II високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN750, Сента - Батајница;
- разводни гасовод РГ-04-17 високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN300, МГ-04/II до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Сремска Митровица;
- одвојак гасовода високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN300, од РГ-04-17 до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Путинци;
- одвојак гасовода високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN300, од РГ-04-17 до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Пећинци;
- разводни гасовод РГ-04-05 високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN150, од РГ-04-17 до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Инђија;

- разводни гасовод РГ-05-06 високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN150, од РГ-04-17 до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Рума;
- одвојак гасовода високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN100, од РГ-05-05 до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Никинци;
- разводни гасовод РГ-05-04 високог притиска, изграђен од челичних цеви пречника DN400, од ГРЧ (главног разводног чвора) Батајница до ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Зворник;
- разводни гасовод DN150 од ГМРС „Путинци“ до гасног чвора Џ4;
- разводни гасовод DN100 од гасног чвора Џ4 до МРС „Ириг“.

У обухвату Просторног плана изграђене су ГМРС (главно мерне-регулационе станице) Бешка, Инђија, Путинци, Пећинци, Рума, Никинци, Бановци и Пазова.

Све општине у обухвату Просторног плана имају изграђену гасоводну инфраструктуру. У неким општинама гасификована су сва насељена места, док је у неким делимично изведена гасификација општине, односно нису гасификована сва насељена места у општини.

Дистрибутери природног гаса на предметном простору су: ЈП „Србијагас“, ЈП „Гас-Рума“, ЈП „Ингас“ и „Гас-феромонт“ а.д.

Обновљиви извори енергије

На простору обухвата Просторног плана за сада не постоји организовано коришћење овог ресурса.

Енергетска ефикасност

Ниска енергетска ефикасност (производног, преносног и дистрибутивног система) и нерационална потрошња енергената у секторској потрошњи (индустрија, саобраћај, зградарство) је карактеристика целокупног енергетског система.

3.2.6.4. Електронска комуникациона инфраструктура

Развој електронског комуникационог система на подручју обухвата Просторног плана се реализује у складу са Генералним плановима електронске комуникационе мреже надлежних предузећа. Изграђени су нови капацитети уз главне, као и саобраћајне правце нижег ранга све до општинских. Као главни медиј, поред постојећих спојних кабловских веза и РР система, коришћен је оптички кабл.

У протеклом периоду су обезбеђени савремени дигитални комутациони системи, чиме је постигнуто знатно повећање капацитета мреже, обезбеђење високог квалитета, поузданости и расположивости, као и увођење савремених електронских комуникационих услуга (широкопојасни сервиси).

На већем делу простора путем радио преноса, мањим делом оптичким кабловима, уведене су услуге мобилних комуникација, изградњом радио-релејних и базних радио-станица. Простор је у целости покривен радиодифузним системом путем радио-релејних репетитора и емисионих радио-станица. У току је изградња микроталасних система за дистрибуцију радио и телевизијских програма, као и могућност пружања других сервиса, путем кабловског дистрибутивног система.

3.3. SWOT АНАЛИЗА

СНАГЕ/ПРЕДНОСТИ	СЛАБОСТИ/ОГРАНИЧЕЊА
<ul style="list-style-type: none">- Извориште регионалног система водоснабдевања „Хртковачка Драга“ које ће снабдевати све општине у обухвату плана.- Достигнути степен изграђености локалних система за водоснабдевање.- Богатство подручја површинским и подземним водама.- Дугорочно решавање квалитетног водоснабдевања становништва и привреде.	<ul style="list-style-type: none">- Изградња и одржавање система за регионално водоснабдевање захтевају значајна средства.- Неуједначен квалитет подземних вода на постојећим извориштима.- Нереализован у потпуности систем санитарне заштите постојећих изворишта у насељима.- Оскудност вода, нарочито изражена у летњем периоду.- Лоша санитација по насељима.- Проблеми животне средине због загађивања вода отпадним водама из насеља.
МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
<ul style="list-style-type: none">- Могућност повезивања са суседним системима водоснабдевања (повезивање са Београдом).- Могућност ширења водоводне мреже на сеоска подручја.- Побољшати сарадњу приватног и јавног сектора за потребе изградње регионалног система за водоснабдевање.- Искоришћавање могућности ЕУ и других развојних фондова за имплементацију пројеката регионалног водоснабдевања.- Значајно увећање конкурентности подручја за рад (производни погони) и становање.- Транспарентност у одлучивању - учешће јавности.	<ul style="list-style-type: none">- Загађивање површинских и подземних вода.- Стара водоводна мрежа по насељима што условљава велике губитке.- Загађења воде реке Саве и промена водног режима.- Низак ниво свести потрошача и лоше навике у потрошњи пијаће воде.- Недостатак финансијских средстава.- Спорост у примени нових знања и технологија.- Недовољни материјални ресурси или слаба реализација планираних материјалних ресурса за истраживање и инвестиционо развојне програме.- Политичке и економске супротности приликом доношења развојних програма.

II ПРИНЦИПИ, ЦИЉЕВИ И КОНЦЕПЦИЈА ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА

1. ПРИНЦИПИ РАЗВОЈА СИСТЕМА

Основни методолошки приступ у изради Просторног плана јесте интегрални метод који се заснива на принципима одрживог развоја. Имајући у виду посебну намену простора, Просторни план се базира на следећим општим принципима:

- одрживост, као генерални принцип који мора бити примењен код свих активности у простору;
- јачање конкурентности;
- супсидијарност, као могућност решавања одређеног проблема на више нивоа одлучивања, односно на оном нивоу одлучивања који ће обезбедити највећу ефикасност;
- стриктно поштовање заштите јавног интереса, јавних добара и јавног простора (квалитетно надгледање и управљање системом);
- унапређење и одрживо коришћење природног и културног наслеђа као развојног ресурса;
- смањење негативног утицаја на животну средину, што подразумева сагледавање квалитета животне средине и дефинисање планских решења којима се она штити од негативних утицаја и у постпланском периоду;
- јавно-приватно партнерство код инвестирања у мреже и објекте од капиталног значаја;
- активна имплементација политике просторног развоја и учешће јавности (већа транспарентност код одлучивања о просторном развоју);
- трансгранично и интеррегионално функционално повезивање регионалних система (интегрисаност система са окружењем).

- РВС „Источни Срем“ треба планирати и користити придржавајући се и следећих принципа:
- да се захваћена вода после третмана на ППВ „Хртковачка Драга“ путем магистралних и дистрибутивних цевовода и других објеката у систему усмери ка потрошачима у обухвату Просторног плана;
 - да се не умањује количина воде и не спречава коришћење воде за водоснабдевање других корисника;
 - да се умањи степен заштите од штетног дејства воде у зони објеката и не отежава спровођење мера заштите;
 - да се не погоршавају услови санитарне заштите и не утиче негативно на стање животне средине.

Изузев наведених принципа одрживог просторног развоја, који се односе искључиво на израду Просторног плана, у постпланском периоду за потребе имплементације планских решења од посебног значаја су они принципи чија примена може унапредити управљање имплементацијом Просторног плана, и то: принцип хоризонталне интеграције, који подразумева конзистентност и координацију субјеката имплементације у коришћењу политичких, финансијских и других средстава у имплементацији планских одлука; принцип вертикалне интеграције који се односи на потребну сарадњу различитих институционалних нивоа у процесу имплементације; принцип политичког предвиђања који подразумева координацију одлука унапред и основ је за иницирање употребе тржишних механизма, пре него што се донесе одлука да се искористи регулаторна пракса или да се у имплементацију укључи јавни сектор, од посебног је значаја за флексибилнија планска решења или за она решења, која могу бити реализована у јавно-приватном партнерству; визионарски принцип подразумева обезбеђивање заједничких визија и концепта за планиране територије, чиме би се подстакло учешће што већег броја људи и јавне дебате.

Управљање процесом планирања и имплементације је потребно посебно сагледати имајући у виду везу јавног и приватног сектора, што условљава примену принципа комбинације учешћа јавног и приватног сектора у имплементацији, и то на начин да јавне институције воде бригу и осигуравају имплементацију по питању законодавног оквира, намене земљишта и политике коришћења земљишта, на коме се развој налази у рукама приватних инвеститора (девелопера).

Управо европска искуства указују на све чешће поступке договарања јавног и приватног сектора о заједничкој изградњи и коришћењу енергетских и инфраструктурних система.

Како би се обезбедила неопходна координација у припремању и имплементацији Просторног плана, акценат је дат и појединим посебним принципима који подразумевају: континуално преиспитивање и новелирање плана, што повећава вероватноћу да планске одлуке буду међусобно усклађене и усаглашене са новим околностима и концепцијама; сагледавање и дефинисање импликација имплементације планских одлука и решења, као и утицаја стратешког оквира на постојеће планове и другу развојну документацију; међусобно усклађивање планских решења и програмско-пројектних елемената који се односе на имплементацију, као и мера и инструмената имплементације; уравнотежавање формалних и неформалних корака у имплементацији, односно планској комуникацији и интеракцији (у циљу избегавања да неформалне процедуре претходе формалним процедурама).

2. ОПШТИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ

2.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ

Општи циљеви развоја, уређења, коришћења и заштите простора посебне намене, су:

- решење проблема водоснабдевања ширег конзумног подручја коришћењем водног ресурса у приобаљу Саве, путем формирања изворишта „Хртковачка Драга“ и изградњом постројења за прераду сирове воде до квалитета за пиће „Хртковачка Драга“, као и изградњом система за транспорт хигијенски исправне воде (чиме се остварује посебна намена подручја) уз обавезну заштиту изворишта;
- одрживи мултифункционални развој подручја.

Посебни циљеви развоја, уређења, коришћења и заштите подручја посебне намене су:

- рационално коришћење, очување и интегрална заштита основних супстрата животне средине (воде - пре свега квалитета и хигијенске исправности воде за пиће; чистог ваздуха; земљишта - пољопривредног и шумског), а посебно необновљивих ресурса;
- посебна и потпуна заштита изворишта „Хртковачка Драга“, као изворишта водоснабдевања;
- заштита природних и културних вредности;
- развој привреде, нарочито индустрије (базиране на преради пољопривредних производа) и туризма;
- постепено заустављање демографског пражњења (дугорочан, али све време приоритетан циљ);
- комплетирање инфраструктурних мрежа;
- успостављање система контроле и управљања подручјем посебне намене, формирањем институције за управљање РВС.

2.2. ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ

Оперативни циљеви изградње и унапређења подручја посебне намене (очување водних ресурса у спрези са одрживим развојем водопривреде) су:

- развој система за снабдевање водом насеља на подручју обухвата Просторног плана (у општинама Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова, као и насеља Јарак на територији града Сремска Митровица), која ће користити воду и са локалних изворишта (природни извори и подземне воде) и ван подручја Просторног плана (овим планом оставља се могућност везе са београдским системом, али се не дефинишу потребе потрошача, нити насеља која ће бити прикључена на систем);
- успостављање зона заштите изворишта водоснабдевања (односно простора на коме се захвата вода), појаса санитарне и техничке заштите око водозахватних објеката, пратећих објеката и око цевовода (главног довода) сирове воде и дефинисање режима организације, уређења и коришћења тих зона и појаса;
- успостављање зона заштите изворишта „Хртковачка Драга“ и дефинисање режима организације, уређења и коришћења простора у тим зонама;
- унапређење заштите од поплава, ерозије и бујица и других видова штетног дејства вода и заустављање и спречавање даље деградације пољопривредног земљишта, било плављењем било спирањем горњег слоја са пољопривредних површина.

3. КОНЦЕПЦИЈА РЕШЕЊА СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ

Концепција решења презентованих у овом Плану проистиче из Претходне студије оправданости са Генералним пројектом Регионалног водоводног система Источни Срем, са решењем прикључења водовода Рума-Ириг, који је урадио Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ из Београда.

Регионални водоводни систем „Источни Срем“ представља скуп објеката који чине следеће елементе будућег РВС „Источни Срем“:

- извориште подземне воде са низом захватних цевастих бунара на левој обали Саве;
- систем за прикупљање и транспорт сирове воде;
- постројење за прераду воде за пиће „Хртковачка драга“ и
- дистрибутивни систем за транспорт воде.

Извориште „Хртковачка драга“

Извориште „Хртковачка драга“ ће чинити до 36 цевастих бунара у низу дуж леве обале Саве, на локалитету Хртковачка драга, у општини Рума. На основу одговарајућих истраживања и анализа, просечна дубина бунара би била 43 m, а сваки од њих ће моћи да испоручи око 30–35 l/s, без значајне промене природног биланса (вредност експлоатисане количине, која омогућава надокнаду из природе, на нивоу годишњег просека).

Збир вредности процењеног максимума експлоатације из сваког од 36 бунара, представља максималну дневну количину, која ће се користити на изворишту Хртковачка драга:

$$Q_{\max}^{\text{дн}} = 36 \text{ бунара} \times 35 \text{ l/s} = 1.260 \text{ l/s}$$

(вредност за димензионисње система за транспорт сирове воде и ППВ „Хртковачка драга“)

Систем за транспорт сирове воде

Систем за транспорт сирове воде представља целину бунарске опреме и мреже цевовода, која ће се реализовати на потезу извориште – ППВ. Црпљење из сваког од бунара ће се одвијати у режиму 1 + 1, што значи да ће од два инсталисана агрегата један бити радни, а други ће представљати резерву у систему. Просечан агрегат се одликује оптимумом на радном дијаграму, са апсцисом на 35 l/s (непроменљива вредност) и ординатом на 38 m (минимално 35 m, максимално 44 m – у зависности од удаљености посматраног бунара од ППВ), са потребном излазном снагом од 20 kW.

Транспорт сирове воде ће се одвијати посредством двеју група цевовода, које ће, у меродавним условима коришћења (редован режим, у дану максималне потрошње, на крају пројектног периода), функционисати међусобно независно. Сваку од ових група ће представљати сабирни цевовод за по 18 бунара (половина од укупног броја изворишних бунара), променљивог пречника (постепено повећање, посматрајући у правцу тока воде), као и транспортни цевовод, који ће се реализовати на потезу сабирни цевовод – ППВ „Хртковачка Драга“.

Систем за транспорт сирове воде је димензионисан у односу на услов да се наведена меродавна количина 1.260 l/s транспортује са дубине 66 mАНВ (меродаван динамички ниво) на 94 mАНВ (кота прелива подеоне коморе).

Са становишта управљања системом за транспорт сирове воде, од значаја је чињеница да се предвиђа планско управљање бунарима на изворишту - управљање према унапред дефинисаном режиму укључења/искључења агрегата, који ће се периодично мењати/усклађивати са листом захтева, достављеним од стране локалних водовода.

Постројење за прераду воде „Хртковачка драга“

ППВ „Хртковачка Драга“ је предвиђено за реализацију у залеђу савске обале, на парцели удаљеној око 2,5 km од реке. Ради се о подручју терасе које је унеколико уздигнито у односу на непосредну обалу Саве (81–82 mАНВ, у односу на 77–79 mАНВ) и које постојећи систем дренажних канала дели од приобаља. Избор описане локације је извршен на основу потребе да се постројење, у највећој могућој мери, заштити од плављења. У односу на квалитет захваћене воде, аерација, филтрација и дезинфекција ће представљати основне технолошке поступке, који ће се реализовати у оквиру ППВ „Хртковачка Драга“.

Основне елементе ППВ-а ће представљати:

- прихватна и расподелна комора;
- објекат за аерацију са ретензионим базеном, филтрациона поља;
- командна зграда са лабораторијом;
- објекат електронапајања;
- магацин, радионица и пратећи објекти;
- ограда са портирницом;
- саобраћајнице у кругу постројења;
- пумпна и компресорска станица за прање филтера;
- станица за дезинфекцију воде;
- таложница за третман отпадних вода из процеса;
- резервоар чисте воде.

Планирана изградња ППВ „Хртковачка Драга“ подразумева поступну (фазну) реализацију објекта, до остварења његовог пуног капацитета прераде. При томе, за две начелне варијанте решења предметног система, различите су фазе и различити су капацитети основних процесних линија:

- Варијанта В1: Q прераде = $3 \times 420 = 1.260$ l/s;
- Варијанта В2: Q прераде = $2 \times 630 = 1.260$ l/s.

За усвојене технолошке поступке, за сопствену потрошњу ППВ користиће се до 5 % улазних количина. Овај податак дефинише нето количину расположиву за транспорт кроз систем за транспорт хигијенски исправне воде, која се, у свом максимуму, карактерише вредношћу од $Q_{\max.dn.} = 1.200$ l/s.

Систем за транспорт воде

Дистрибутивни систем за транспорт хигијенски исправне воде представља највећи начелни елемент система, са становишта величине подручја које покрива и цене изградње и коришћења. Овај део РВС је пројектован на подручју 5 општина источног Срема, покривајући територију од Хртковаца на западу, до Нове Пазове и Батајнице, на крајњем истоку разматраног подручја, као и од Ашање и Купинова на Сави (југ предметног подручја), до насеља на крајњем северу општине Ириг, на обронцима Фрушке Горе.

Будући дистрибутивни систем за транспорт чисте воде ће чинити следећи елементи:

- Варијанта В1: 217 km магистралних цевовода (ϕ 150 - ϕ 1.000), 45 резервоарских објеката (резервоара и водоторњева) и 18 пумпних станица;
- Варијанта В2: 223 km магистралних цевовода (ϕ 150 - ϕ 1.000), 45 резервоарских објеката (резервоара и водоторњева) и 19 пумпних станица.

Магистрални цевоводи су пројектовани дуж локалних, регионалних и магистралних путева, са одговарајућим објектима (резервоари, водоторњеви, пумпне станице, хлорне станице) на траси, или уз трасу ових цевовода. У обе варијанте решења, систем магистралних цевовода је пројектован у облику два главна магистрална правца, са одговарајућим магистралним прикључењима:

- Главни магистрални правац – СЕВЕР (цевоводи ϕ 600 - ϕ 1.000 или еквивалентни): Хртковачка Драга – Рума – Малорадиначки Шпиц – Путинци – Љуково – Инђија – Стара Пазова – Нова Пазова;
- Главни магистрални правац – ЈУГ (цевоводи ϕ 400 - ϕ 700 или еквивалентни): Хртковачка Драга – Никинци – Доњи Товарник – Суботиште – Пећинци – Сремски Михаљевци – Карловчић – Деч – Шимановци – Крњешевци – Војка – Нова Пазова.

Главни магистрални правци пролазе кроз највеће центре потрошње на подручју источног Срема, али, пројектовани дуж главних друмских праваца у региону, представљају и најкраћу везу између истока и запада третираног подручја. С обзиром на локацију изворишта РВС Хртковачка драга као и диспозицију највећег дела будуће потрошње, генерални правац тока у систему ће бити усмерен у правцу запад – исток.

За она насеља источног Срема, која су остала изван домашаја главних магистралних праваца, предвиђа се изградња прикључних веза, која ће, такође, бити магистралног карактера:

- Прикључни правац С1 (прикључак на северни главни магистрални правац) – снабдевање Руме и околних насеља + прикључак за постојећи систем „Рума – Ириг“;
- Прикључни правац С2 (прикључак на северни главни магистрални правац) – снабдевање северозапада општине Инђија и североистока општине Ириг;
- Прикључни правац С3 (прикључак на северни главни магистрални правац) – снабдевање североистока општине Стара Пазова;
- Прикључни правац Ј1 (прикључак на јужни главни магистрални правац) – снабдевање југа општине Рума;
- Прикључни правац Ј2 (прикључак на јужни главни магистрални правац) – снабдевање југа општине Пећинци.

Вода дистрибуирана кроз систем магистралних цевовода, гравитационим путем или посредством одговарајуће пумпне станице-са вештачким подизањем притиска, је предвиђена за пласман у подручје Источног Срема посредством резервоарских објеката (резервоара/водоторњева). Постојање резервоарских објеката, на граничној линији између магистралног цевовода и сваког од локалних дистрибутивних система, представља основно обележје овог, као и сваког другог регионалног система. То значи да се потрошачи не смеју прикључивати директно на магистралне цевоводе, односно, дистрибутивни системи могу бити прикључени на РВС само индиректно – посредством одговарајућих резервоара/водоторњева.

4. РЕГИОНАЛНИ ЗНАЧАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ

Регионални водоводни систем „Источни Срем“ (у наставку – РВС Источни Срем, или РВС) представља будући скуп изворишта воде, објеката за кондиционирање, цевовода и водоводних објеката на њиховој траси, намењених снабдевању водом потрошача у општинама Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова. Реализација овог система се планира већ више од 30 година, али са изградњом се није започело до данас, због недостатка средстава. У протеклом трдеценијском периоду, извршена су хидрогеолошка и хидродинамичка истраживања издани у приобаљу реке Саве на подручју Источног Срема, усмерена ка квантитативном и квалитативном дефинисању изворишта будућег РВС Источни Срем, као и истраживања везана за локална изворишта у употреби, урађена са циљем дефинисања оних локалних капацитета, који се могу оставити у трајној употреби. Истовремено, у овом периоду су урађена два Генерална пројекта овог система, са различитим низводним и околним условима за прорачун и димензионисање елемената система.

Израда предметног пројекта, осим сублимације досадашњих техничких решења, мотивисана је чињеницом да се подручје на коме се планира изградња и коришћење РВС Источни Срем проширило - првобитно заинтересованим општинама Инђија, Пећинци и Стара Пазова, у току последње 2 године су се придружиле општине Ириг и Рума.

Специфичност РВС „Источни Срем“ је садржана у могућности повезивања овог система са београдским системом. Наиме, у току вишегодишњих покушаја да се обезбеде средства за изградњу РВС „Источни Срем“, у једном тренутку се појавила идеја о повезивању са београдским водоводно-дистрибутивним системом. Према овој идеји, град Београд би учествовао у изградњи система, као суфинансијер, али би представљао и испоручиоца воде деловима Источног Срема, у току изградње, односно, у ранијим фазама изградње система. Овде се под термином „раније фазе“ подразумева степен изграђености који је мањи од потпуног, али довољан да се на београдски систем повежу насеља Нова Пазова, Стара Пазова и Инђија. Овај степен изграђености подразумева реализоване магистралне цевоводе на потезу београдски систем – Батајница – Нова Пазова – Стара Пазова – Инђија и одговарајуће објекте за пријем воде.

Према овом сценарију, кроз овај систем цевовода вршило би се привремено снабдевање водом у смеру Београд – Батајница – Пазова – Инђија – до потпуне изградње Регионалног система (извориште, систем за транспорт сирове воде, постројење, систем за транспорт чисте воде). У стању потпуне изграђености РВС-а, сав вишак воде, произведен на изворишту система („вишак“ – у односу на потребе за водом на подручју Источног Срема), би се пласирао у београдски систем, кроз описани систем цевовода, али у супротном смеру од претходно наведеног (смер Инђија – Пазова – Батајница – београдски систем).

Између општина Источног Срема и града Београда, начелно је направљен споразум, чији закључци фигуришу у општинским развојним плановима, као и у ГУП-у Београда. Међутим, у времену од настајања описане идеје, са изградњом се ипак није започело, док је став о постојању вишкова, на изворишном делу београдског система релативизиран. Наиме, у мрежи планова о проширењу београдског система и притисака удаљених периферних подручја за прикључењем, данас није јасно не само да ли постоје одређене резерве (вишкови могуће производње), већ није познат ни податак о довољности београдских изворишних и прерађивачких капацитета за задовољење свих наведених захтева, насталих у међувремену.

Истовремено, у недостатку одговарајућег плана развоја система, нису дефинисани приоритети развоја, односно, не постоје дефинитивни ставови о правцима ширења београдског система. У наведеним околностима, независно од постојања евентуално добре воље за испуњењем договореног повезивања београдског система са општинама Источног Срема, или садржаја одговарајућег Генералног плана, није јасно да ли београдски систем уопште располаже довољним капацитетима за привремено (вишегодишње) прихрањивање дела Источног Срема водом.

Због наведеног, предметни задатак дефинисања генералног решења РВС Источни Срем је морао да обухвати обе могуће варијанте решења:

- Варијанта без повезивања са београдским системом (В1);
- Варијанта са повезивањем са београдским системом (В2).

III ПЛАНСКА РЕШЕЊА

1. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНЕ РЕСУРСЕ, ПРИРОДНА И КУЛТУРНА ДОБРА И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

1.1. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНЕ РЕСУРСЕ

Пољопривредно земљиште

Уређење и коришћење пољопривредног земљишта у обухвату Просторног плана мора бити усмерено на заштиту од евентуалне деградације овог природног ресурса. Све активности, пре свега пољопривредне, морају се ускладити са успостављеним мерама заштите из важећих планских докумената јединица локалних самоуправа у обухвату Просторног плана.

Што се тиче пољопривредног земљишта у посебној намени простора, оно ће делом бити нарушено изградњом планираног РВС „Источни Срем“. Наиме, на делу пољопривредног земљишта, на територији општине Рума, планирано је извориште за водоснабдевање „Хртковачка Драга“. На овом земљишту ће бити проглашен јавни интерес, а промена намене пољопривредног у грађевинско земљиште ће се вршити у складу са Законом о пољопривредном земљишту и Законом о планирању и изградњи.

Трасе будућних магистралних и других цевовода су углавном планиране у путним коридорима, дуж постојећих саобраћајница. Приликом полагања цеви треба водити рачуна да оне што мање пролазе преко ораничних површина, односно где год је то неопходно полагање ће се изводити у рубним деловима њива и на довољној дубини, тако да њихово присуство у будућности не ремети редовну обраду земљишта.

Приликом изградње система и извођења земљаних радова неминовно ће доћи до делимичног нарушавања структуре земљишта и мешања формираних слојева, али то не би требало да остави последице на производњу вредност пољопривредног земљишта.

Шуме и шумско земљиште

Шумско земљиште на простору обухвата Просторног плана према Закону о шумама („Службени гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15), обухвата шуме Сремског шумског подручја и шуме Националног парка „Фрушка гора“.

Сремско шумско подручје обухвата државне шуме ЈП „Војводинашума“ (Шумско газдинство „Сремска Митровица“, Шумска управа „Кленак“ и шумска управа „Купиново“), неуређене државне шуме којима газдују предузећа за газдовање шумама, шуме у државној својини, којима су газдовала бивша правна лица у друштвеној својини, као и шуме сопственика.

Шуме Националног парка „Фрушка гора“ обухватају државне шуме, шуме сопственика на територији Националног парка и шуме у државној својини, којима су газдовала бивша правна лица у друштвеној својини.

На простору обухвата Просторног плана, највећим површинама под шумама и шумским земљиштем газдује ЈП „Војводинашума“ и ЈП Национални парк „Фрушка гора“, а мањим површинама ЈП „Воде Војводине“. Шуме ЈП „Воде Војводине“ са налазе уз насипе и основну каналску мрежу и у функцији су њихове заштите.

Шумско земљиште у складу са Законом о шумама, је земљиште на коме се гаји шума, или земљиште на коме је због његових природних особина рационалније да се гаји шума, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, дивљачи и остваривању општекорисних функција шума и које не може да се користи у друге сврхе, осим у случајевима и под условима које прописује Закон о шумама.

Шумским земљиштем у оквиру обухвата Просторног плана треба газдовати у складу са мерама заштите биодиверзитета, а у оквиру заштићених подручја у складу са мерама које су прописане у важећим актима о заштити. Шуме у оквиру заштићених подручја имају, пре свега заштитну, а затим и социо-културну функцију.

Шумама и шумским земљиштем на основу Закона о шумама, газдоваће се на основу планова газдовања шумама (план развоја шумске области, односно план развоја шума у Националном парку и основа газдовања шумама) и програма газдовања шумама, који међусобно морају бити усаглашени.

Систем за водоснабдевање нема утицаја на шуме и шумско земљиште, с обзиром да се извориште водоснабдевања не налази на шумском земљишту, а цевоводи су углавном у коридорима постојећих саобраћајница.

Воде и водно земљиште

Водно земљиште у смислу Закона о водама, јесте земљиште на коме стално или повремено има воде (корито за велику воду и приобално земљиште), због чега се формирају посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи који се одражавају на акватични и приобални екосистем. Водно земљиште текуће воде, у смислу Закона о водама, јесте корито за велику воду и приобално земљиште.

Водно земљиште стајаће воде јесте корито и појас земљишта уз корито стајаће воде, до највишег забележеног водостаја. Водно земљиште обухвата и напуштено корито и пешчани и шљунчани спруд који вода повремено плави и земљиште које вода плави услед радова у простору (преграђивања текућих вода, експлоатације минералних сировина и слично). Приобално земљиште јесте појас непосредно уз корито за велику воду водотока који служи одржавању заштитних објеката и корита за велику воду и обављању других активности које се односе на управљање водама.

Намена водног земљишта регулисана је Законом о водама, којим су дефинисане забране, ограничења права и обавезе власника и корисника водног земљишта и водних објеката. Водно земљиште је намењено за одржавање и унапређење водног режима у складу са овим законом и актима донетим на основу овог закона, а посебно за:

- изградњу, реконструкцију и санацију водних објеката;
- одржавање корита водотока и водних објеката;
- спровођење мера које се односе на уређење водотока и заштиту од штетног дејства вода, уређење и коришћење вода и заштиту вода.

Границе и намена водног земљишта не могу се мењати без посебне сагласности ЈВП „Воде Војводине“. Планском и техничком документацијом предвидети одговарајућа решења којима ће бити спречено загађење подземних и површинских вода, као и промена постојећег режима воде.

Водно земљиште у обухвату Просторног плана представљају све текуће и површинске воде, водозащитна подручја и захвати, водне акумулације и ретензије. Заштићено је према важећим прописима. Реализацијом система за водоснабдевање није угрожено водно земљиште, с обзиром да се објекти система граде на земљиштима друге намене (грађевинско, пољопривредно), извориште водоснабдевања се налази на пољопривредном земљишту, цевоводи ће се полагати у коридорима постојећих саобраћајница, а остали објекти система (резервоари, водоторњеви, црпне станице) у грађевинским подручјима насеља.

Геолошки ресурси

Будући развој сектора минералних сировина (обухватајући и коришћење подземних вода), а такође и рударства, као једне од важних привредних грана, подразумева:

- интензивирање и финализовање основних геолошких и хидрогеолошких истраживања;
- извођење детаљних истраживања у ширим зонама познатих лежишта;
- коришћење научних сазнања у сврху проналажења нових, економски значајних концентрација минералних сировина;
- при отварању и раду рударских објеката стриктно поштовати и примењивати еколошке услове и стандарде и најбоље доступне технике заштите животне средине, укључујући и потпуну рекултивацију терена по завршетку рударских радова.

Геолошка истраживања чврстих минералних сировина треба ограничити на ниво проспекцијских истраживања, у циљу глобалног и потпунијег сагледавања минералног богатства.

На подручју обухвата Просторног плана могу се планирати истраживања и експлоатација подземних вода, геотермалних извора, неметаличних и металичних сировина у складу са Дугорочном стратегијом и политиком развоја геолошких истраживања на подручју АП Војводине.

1.2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНА ДОБРА

На простору обухвата Просторног плана се налазе следеће просторне целине или њихови делови (приказани на Рефералној карти бр. 3.2. Заштита природних и културних добара), који су од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности:

Заштићена подручја

- Национални парк (НП) „Фрушка гора“, заштићен Законом о националним парковима („Службени гласник РС“, број 84/15) у ком је утврђен тростепени режим заштите са заштитном зоном;
- Специјални резерват природе „Обедска бара“, Уредба о заштити Специјалног резервата природе „Обедска бара“ („Службени гласник Републике Србије“, број 56/94);
- Специјални резерват природе „Ковиљско-петроварадински рит“, Уредба о заштити Специјалног резервата „Ковиљско-петроварадински рит“ („Службени гласник РС“, бр. 27/98, 91/06, 81/08);
- Заштићено станиште „Бара Трсковача“, Одлука о проглашењу заштићеног станишта „Бара Трсковача“ („Службени лист општина Срема“, број 26/11);
- Споменик природе „Лесни профил код Старог Сланкамена“ („Службени лист општина Срема“, број 19/75);
- Споменик природе „Стабло беле тополе код Старе Пазове“ („Службени лист општина Срема“, број 12/01);
- Споменик природе „Оскоруша код Хопова“ („Службени лист општина Срема“, број 18/76).

Подручја у поступку заштите

- Споменик природе „Лесни профил Циглане у Руми“, студија је предата надлежним органима на проглашење 2011. године и
- Парк природе „Аде и одсеци код Сланкамена“, студија је предата надлежним органима на проглашење 2015. године.

Подручје за које је покренут поступак заштите сматра се заштићеним у смислу Закона о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 36/09, 88/10, 91/10 и 14/16).

Подручја планирана за заштиту

- Фрушкогорски лесни плато и
- Дунавски лесни одсек од Сурдука до Старих Бановаца.

Станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста од националног значаја

IND06a, IND06b, IND06c, IND07a, IND07b, IND08, INDIOa, IND10b, IND11, IND13, IND14, IND15a, IND15b, IND16a, IND16b, IND16c, IND16d, IND16e, IND16f, IRI01, IRI02a, IRI02b, IRI03, IRI04, IRI05, IRI06, IRI07, IRI09, IRI10, IRI11, IRI14, IRI15a, IRI15b, IRI16, PEC01, PEC02, PEC03, PEC04, PEC05, RUM01a, RUM01b, RUM02, RUM04, RUM05a, RUM05b, RUM06, RUM07, RUM10a, RUM10b, RUMIOc, STPO1a, STPO1b, STPO1c, STPO1d, STPO1e, STPO1f, STPO1g, STP03, STP04, STP05, STP06a, STP06b, STP07, SMI05a, SMI05b.

Станишта су регистрована у бази података Покрајинског завода за заштиту природе у складу са критеријумима Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/11 и 32/16).

Еколошки коридори

- Дунав и Сава су међународни еколошки коридори - утврђени Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, број 102/10);
- Канали Јарчина и Шаловренац су регионални еколошки коридори - утврђени Регионалним просторним планом АП Војводине („Службени лист АП Војводине“, број 22/11) и
- Локални еколошки коридори.

На подручју обухвата Просторног плана су евидентирана следећа еколошки значајна подручја еколошке мреже Републике Србије утврђена Уредбом о еколошкој мрежи:

- Еколошки значајна подручја број 14 „Фрушка гора и Ковиљски рит“ и број 19 „Обедска бара“.

Систем за водоснабдевање не утиче на природна добра, осим трасе цевовода који прелазе преко станишта заштићених и строго заштићених врста. Овај утицај се односи на заузимање коридора, који је потребан за изградњу цевовода. За све радове и активности на стаништима заштићених и строго заштићених врста од националног значаја, потребно је тражити услове заштите природе.

1.3. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА

У обухвату Просторног плана и у зони планираног регионалног система за водоснабдевање налази се већи број непокретних културних добара (НКД) и добара под претходном заштитом. Приликом изградње регионалног система за водоснабдевање „Источни Срем“ може доћи до угрожавања непокретних културних добара и добара под претходном заштитом, као и археолошких локалитета, који се налазе у непосредној близини истог.

Завод за заштиту споменика културе Сремска Митровица, као надлежна установа за заштиту, је евидентирао и начинио Списак угрожених и потенцијално угрожених непокретних културних добара, добара под претходном заштитом и њихове заштићене околине, као и археолошких локалитета непосредно угрожених изградњом регионалног система за водоснабдевање⁶, а који чине:

- Непокретна културна добра, добра под претходном заштитом и њихова заштићена околина угрожени изградњом водоторњева;
- Непокретна културна добра и добра под претходном заштитом и њихова заштићена околина потенцијално угрожени изградњом резервоара и цевовода;
- Непокретна културна добра и добра под претходном заштитом и њихова заштићена околина потенцијално угрожени изградњом регионалног изворишта;
- Археолошки локалитети потенцијално угрожени изградњом регионалног система водоснабдевања и
- Археолошки локалитети потенцијално угрожени изградњом регионалног изворишта.

Комплетан списак је дат у Прилогу 3 – Списак угрожених и потенцијално угрожених непокретних културних добара, добара под претходном заштитом и њихове заштићене околине, као и археолошких локалитета непосредно угрожених изградњом регионалног система за водоснабдевање.

Правилима уређења дате су мере заштите и уређења непокретних културних добара и добара под претходном заштитом, као и археолошких локалитета према условима надлежног Завода за заштиту споменика културе Сремска Митровица, којих је неопходно придржавати се приликом изградње и експлоатације система за водоснабдевање.

1.4. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Систем регионалног водоснабдевања „Источни Срем“, који је предмет израде Просторног плана представља капитални објекат, који је подржан кроз све стратешке документе из области водопривреде, те његова изградња представља императив.

⁶ Списак је саставни део Услови чувања, одржавања и коришћења непокретних културних добара, добара која уживају претходну заштиту и њихове заштићене околине за потребе израде ПППН система за водоснабдевање „Источни Срем“, број 392-07/15 од 30.12.2015. године, који су у целости приложени у Документационој основи плана

Приликом извођења радова на изградњи објеката у оквиру РВС „Источни Срем“ и током експлоатационог периода могућа је појава одређених негативних утицаја на животну средину у виду хаварија на опреми и инфраструктурним објектима, у погону на локацијама изворишта, и дуж трасе магистралних цевовода.

Све врсте радова на изградњи такође су праћене повећаним оптерећењем локалних саобраћајница, прометом грађевинских и транспортних возила. За потребе транспорта користи се регионална и локална путна мрежа. Повећање густине саобраћаја има утицаја на ваздух, кроз повишење нивоа буке и појаву прашине у околини у периоду одвијања саобраћаја. Прашина и бука се јављају и на самом градилишту у току земљаних радова, као и приликом изградње, када се честице прашине и грађевинског материјала лако подижу ветром и разносе по околини. Присуство грађевинских машина незнатно повећава ризик и од загађивања земљишта испуштеним машинским уљима и средствима за подмазивање, али сви су ови утицаји привременог карактера и своде се само на период изградње.

Изградња подразумева и појаву чврстог отпада од грађевинског дрвета, амбалаже за грађевински материјал, пластичних и папирних врећа, пластичних и металних буради, покварених и одбачених делова грађевинских машина и др. У експлоатационом периоду не очекују се већи негативни утицаји на природне ресурсе и животну средину осим у случају акцидентата.

2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ФУНКЦИОНИСАЊЕ НАСЕЉА

Утицај посебне намене на развој и функционисање насеља се односи на:

- привремени негативни утицај услед буке и загађења ваздуха, насталих радом механизације и транспортних средстава у насељима током изградње/реконструкције водоводног система;
- побољшање квалитета животних услова у насељима, након изградње регионалног водоводног система, што подразумева сигурно снабдевање довољним количинама квалитетне воде за пиће, а самим тим и повећање броја становника, проширење привредних капацитета, итд;
- идентификацију подручја посебне намене као потенцијала за одређене видове међунасељске, међуопштинске и итеррегионалне сарадње у обухвату Просторног плана.

2.1. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ СА ДЕМОГРАФСКО-СОЦИЈАЛНОГ АСПЕКТА

Ефекти изградње система за водоснабдевање „Источни Срем“ рефлектоваће се непосредно на становништво, у смислу постепених квалитативних промена њихових животних услова. Постојећи системи за снабдевање водом насеља, на подручју пет општина источног Срема, су међусобно веома различити по више основа, а заједничко им је да их карактерише изразита неуједначеност квалитета пијаће воде, која у појединим насељима поседује и повећан потенцијални здравствени ризик. Овим Просторним планом је предвиђено повезивање свих насеља у јединствен водоводни систем.

Изградња јединственог система за водоснабдевање ће омогућити уједначен квалитет и обезбедити здравствено-безбедну пијаћу воду, што је предуслов за здраву популацију, односно здраво радно способно становништво. Изградња и унапређење водоводне инфраструктуре утицаће, нарочито, на побољшање животног стандарда становника на подручју Просторног плана.

2.2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ СА ЕКОНОМСКОГ АСПЕКТА

Приоритет динамичнијег привредног развоја подручја Просторног плана представља даљи развој малих и средњих предузећа, као основног облика организовања фирми и генератора развоја и конкурентности, како због стварања услова за брже запошљавање и пораст прихода становништва, тако и због потреба и могућности активирања локалних потенцијала (сировинско залеђе, квалификована радна снага). Ова предузећа ће имати посебан значај у смислу стабилизације услова привређивања, пре свега због њихове високе флексибилности у односу на промене захтева тржишта. У том смислу, од посебног је значаја развој тзв. малог агробизниса за који постоји квалитетан сировински потенцијал, обучена радна снага, потребан просторни потенцијал, заинтересованост великих тржишта која могу да апсорбују ову производњу.

Изградња система за водоснабдевање је један од услова и за динамичнији привредни раст. Повезивање свих насеља у јединствен водоводни систем омогућиће уједначен квалитет и обезбедити редовно снабдевање водом свих привредних капацитета. Утицај посебне намене, тј. изградња система за водоснабдевање „Источни Срем“ имаће мултипликоване ефекте на цело подручје обухвата Просторног плана и одразиће се на даљу концентрацију и јачање привредних функција. Изградња система за водоснабдевање „Источни Срем“ ће подизати атрактивност региона за инвестирање, те допринети побољшавању стандарда и запослености локалног становништва.

Изградња система за водоснабдевање утицаће позитивно и на развој туризма, као привредне гране, која ће бити један од основа развоја подручја, које располаже атрактивним мотивима за туристичку и рекреативну тражњу.

Развој туристичке понуде базираће се на постојећим туристичким капацитетима, уз комплетирање туристичке понуде увођењем нових спортско-рекреативних садржаја, садржаја здравственог/бањског, еко и етно туризма.

Имплементација инвестиционог пројекта РВС „Источни Срем“ значајна је за модернизацију сектора вода региона и поменутих општина као интегралног дела модернизације целокупне привредне инфраструктуре, али и за привредни развој подручја која захвата овај РВС. Реализацијом овог пројекта обезбеђује се недостајућа количина квалитетне воде, за временски период до 2050. године.

Поред директних ефеката које реализација пројекта има на државну економију (приходи од пореза на додату вредност, приходи од пореза на добит предузећа, доприноси на зараде, таксе и сл.), индиректни друштвено-економски ефекти пројекта су много значајнији. Експлоатација пројекта ће позитивно утицати на:

- унапређење еколошких стандарда и заштиту животне средине;
- унапређење стандарда живота становништва;
- креирање подстицајног инвестиционог амбијента;
- економски развој општина, који се може мерити повећањем њиховог бруто друштвеног производа.

Посматрајући са економског аспекта, најзначајније карактеристике инвестиционих пројеката из области водоснабдевања су: високи трошкови изградње, дуг период између почетка улагања и повраћаја средстава, ниска рентабилност и, самим тим, висок степен економског ризика. Коначно, треба рећи да су ово пројекти јавног карактера, који углавном не доносе ефекте инвеститору, али се њиховом реализацијом обезбеђује корист за ширу заједницу.

2.3. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ СА ТЕХНИЧКОГ АСПЕКТА

Специфичност решења РВС „Источни Срем“, се огледа у две генералне варијанте, и мора да се афирмише као оквир за дефинисање ових варијанти, у смислу стварања услова за бржу изградњу система. Ради се о чињеници да постоје дилеме, везане за прикључење на београдски систем.

Како је период изградње регионалног система довољно дуг да се више пута промени однос према овом проблему, сматрало се неопходним да решења у две генералне варијанте буду што сличнија (истоветна). Једино у том случају се не мора чекати договор везан за присуство Београда, као суфинансијера и испоручиоца воде у току изградње система, односно, потрошача РВС „Источни Срем“, после изградње овог система. Сходно томе, како овај покушај дефинисања предметног система не би остао само идеја, у случају истоветности решења РВС „Источни Срем“, на његовом највећем делу, одмах би се могло приступити изради обимне планске и пројектне документације за реализацију, праћену одговарајућом резервацијом простора, дефинисањем приоритета у изградњи, итд.

У варијанти В2 основни циљ је садржан у потреби да се подручје Источног Срема снабде водом на функционално и економски прихватљив начин. Из тог разлога, и у овој варијанти постоји потреба да се задовоље следећи захтеви:

- да главни магистрални доводници прођу кроз центре највеће потрошње, на разматраном подручју;
- да се главни магистрални доводници, кроз које ће се транспортовати највеће количине кроз систем, трасирају на што је могуће краћем потезу, од изворишта, на западу, до крајњих потрошача, лоцираних на истоку разматраног подручја;
- да се довод воде гравитационим путем оствари где год је то могуће;
- да се прикључни магистрални доводници пројектују дуж најкраћих друмских веза са главним магистралним доводницима.

Како су наведени циљеви постигнути пројекцијом решења за варијанту В1, сматрало се да не постоје разлози да се идентична концепција не усвоји и при конципирању решења за варијанту В2. Дакле, решење дефинисано за варијанту В2 је идентично решењу дефинисаном у оквиру варијанте В1, осим на следећим деловима система:

- у варијанти В2 додаток представља део система пројектован на потезу Нова Пазова – Батајница, што представља део РВС „Источни Срем“, намењен повезивању са београдским системом;
- део система у варијанти В2 се карактерише већим димензијама (већи пречници цевовода, већи капацитети пумпних станица, веће запремине резервоара), у односу на одговарајући део система, дефинисан решењем за варијанту В1; ово је настало као последица чињенице да се једнаке количине воде, које се производе на изворишту РВС у два варијанта решења, неједнако низводно троше; у варијанти В1 (меродавно стање – 2050. год.), произведена количина се „брже“ троши, односно, расподељује по прикључним правцима; у варијанти В2 (меродавно стање – 2030. год.), поред успутне расподеле, количина од 480 l/s намењена пласману у београдски систем, се транспортује кроз целокупан Регионални систем, трошећи се на његовом крају.

Истоветност решења, на највећем делу РВС „Источни Срем“, у два генералним варијантама решења, означава следеће:

- у варијанти В2, северни главни магистрални правац (С) је пројектован на потезу Хртковачка Драга – Рума – Путинци – Љуково – Инђија – Стара Пазова – Нова Пазова – Батајница (измењено у односу на В1); осим додатка – дела система на потезу Нова Пазова – Батајница, у варијанти В2, димензије цевовода и директно прикључених објеката су веће, у односу на варијанту В1;
- прикључни правци на северни главни магистрални правац - С1 (град Рума и околина), С2 (север општине Инђија и североисток општине Ириг) и С3 (североисток општине Стара Пазова) су неизмењени у односу на решење варијанте В1;
- јужни главни магистрални правац, пројектован на потезу Хртковачка Драга – Никинци – Доњи Товарник – Суботиште – Пећинци – Сремски Михаљевци – Карловчић – Деч – Шимановци – Крњешевци – Војка – Нова Пазова, је, највећим делом, неизмењен, у односу на варијанту В1; измена је садржана једино у пројекцији цевовода ВТ Војка – Р НПазова – РЕГ, који за варијанту В2 има већу вредност пречника;
- прикључни правци на јужни главни магистрални правац – Ј1 (југ општине Рума) и Ј2 (југ општине Пећинци), је пројектован као неизмењен, у односу на варијанту В2.

Из наведеног је јасно да је разлика у усвојеном решењу за варијанту В2, у односу на В1, осим неопходног додатка, везаног за пласман воде у београдски систем, садржана једино у изменама на северном главном магистралном правцу и једној измени пречника на јужном магистралном правцу. Напомиње се да се овде ради о изменама карактеристика, искључиво. У обе варијанте решења, на северном и јужном главном правцу, идентичне су трасе цевовода и локације одговарајућих објеката – резервоара и пумпних станица.

Повезивање са Београдским системом

Чињеница да су измене у усвојеном решењу за варијанту В2, у односу на варијанту В1 садржане, највећим делом, на северном главном магистралном правцу, значи да је предвиђено да се највећи део вишка количина, који карактерише низводне делове РВС, у варијанти В2 – у односу на варијанту В1, транспортује овим правцем. Разлог овоме је садржан у чињеници да је јужни магистрални правац пројектован у облику наизменичног понављања пумпања из укопаног резервоара ка водоторњу и одговарајућег гравитационог тока, који се остварује низводно од водоторња. Овај ток се остварује на потезу до следећег укопаног резервоара и усвојени модел снабдевања се понавља. Значај овако усвојеног решења је садржан у остварењу гравитационог тока, на већем делу трасе.

Једна од околности, које су омогућиле пројекцију наизменичног гравитационог тока и пумпања на јужном магистралном правцу, је садржана у одсуству потребе да се, на њему, предвиди резервоарски простор већи од 2.000 м³ (максимална исплатива запремина водоторња). Овде је реч о свим резервоарима/водоторњевима који су директно прикључени на јужни главни магистрални правац, независно од њихове пројектоване улоге у систему транспорта/снабдевања водом (улога транспорта, или улога транспорта и локалног изравњања). Како су водоторњеви пројектовани као основни субјекти остварења гравитационог тока на јужном магистралном правцу, од значаја је чињеница да се за остварење захтева тока и локалног изравњања, на том делу система не захтева пројекција резервоарског простора, већег од 2.000 м³ (највећи пројектовани водоторањ на јужном магистралном правцу је ВТ Доњи Товарник, запремине $V = 1.200 \text{ m}^3$).

Додатно, значајан део запремине директно прикључених резервоара/водоторњева на јужни магистрални правац је условљен захтевима транспорта, где се, осим локалних потреба, кроз главни магистрални вод транспортује и 100 l/s, ка Новој Пазови (у варијанти В1, у пресеку у 2050. год.).

У условима остварења потребног трансфера за београдски систем, који, у оквиру меродавних околности рада система (2030. године) има вредност од 480 l/s, свака деоба ове количине на северни и јужни главни правац, у равноправном, или њему блиском односу (50:50, 60:40, 40:60) би значајно пореметила усвојени начин тока воде, кроз јужни магистрални правац. Под тим условима, на јужном магистралном правцу би се јавила потреба за остварењем запремине веће од 2.000 м³, на више места, што би одбацило могућност пројекције водоторњева, као елементарних тачака за остварење гравитационог тока. Да би решење јужног тока остало са неизмењеном концепцијом, решено је да се већи део трансфера за београдски систем, као и количина која ће задовољити потребе за водом крајњег истока разматраног подручја (Нова Пазова, Нови Бановци, Стари Бановци, Белегеш и Сурдук) транспортује северним главним правцем. Поред тога, у извесној мери су повећани и капацитети на два пумпних станицама, као и запремине појединих резервоара. Битно је запажање да се, овде, ради о повећању запремине резервоара (на северном главном магистралном правцу), не и водоторњева (на јужном магистралном правцу).

Параметар од значаја за дефинисање оптималних димензија цевовода и објеката на северном главном правцу, је садржан у избору одговарајуће расподеле протицаја ка Р НПазова – РЕГ, у коме се затвара прстен главних магистралних правца.

Збир дотицаја у овај резервоар (на нивоу дневног просека, у дану максималне потрошње у 2030. године), мора бити једнак збиру отицања из њега:

- ка Р Нова Пазова: Q трансфер 1 = бруто Q мах дн (Нова Пазова, 2030.) – мах Q мер (извориште Нова Пазова) = $126 - 60 = 66$ l/s;
- у прикључни правац С3: Q трансфер 2 = бруто Q мах дн (Нови Бановци, Стари Бановци, Белегиш, Сурдук, 2030.) – мах Q мер (извориште Бановци) = $71 + 33 + 14 + 7 - 40 = 85$ l/s;
- ка београдском систему: Q трансфер 3 = 480 l/s;
- укупно отицање из Р НПазова - РЕГ, у дану максималне потрошње, 2030. год.: Q (Р Нова Пазова - РЕГ) = $66 + 85 + 480 = 631$ l/s.

Како оптимизација димензија цевовода и објеката на њиховој траси зависи од великог броја фактора, унапред изабрана расподела дотицаја ка Р Нова Пазова – РЕГ не води циљу. То значи да само поступком већег броја испитивања, на одговарајућем симулационом моделу, може да се дефинише оно решење које је функционално и, истовремено, економски најприхватљивије. Расподела дотицаја у Р Нова Пазова – РЕГ, из северног и јужног магистралног правца, има следећи изглед:

- из главног северног магистралног правца: Q (Р НПазова – РЕГ) = 481 l/s;
- из главног јужног магистралног правца: Q (Р НПазова – РЕГ) = 150 l/s.

Наведене вредности расподеле, које се односе на дневни просек, у дану максималне потрошње у 2030. години, су настале као резултат прорачуна на одговарајућем моделу, на коме је дефинисано усвојено решење (настало итеративно, после већег броја симулирања, за различите карактеристике система). Наведеној расподели дотицаја у Р Нова Пазова – РЕГ одговарају минималне измене карактеристике делова система, у односу на варијанту В1.

Вода, која ће доспевати у Р Нова Пазова – РЕГ из два главна магистрална цевовода, ће се из овог објекта пласирати у три правца (посредством трију пумпних станица): ка Р Нова Пазова (за насеље Нова Пазова), ка Р Бановци – РЕГ (за пласман потребних количина у северероисточни део општине Стара Пазова) и ка Р Батајница. Додатак, у односу на варијанту В1, представља пласман ка београдском систему. Узводни објекат дела РВС, који је намењен пласману у београдски систем и који је назван прикључним правцем С4, представља једна од три пумпне станице, која ће користити воду акумулирану у Р Нова Пазова – РЕГ, као усисни капацитет:

Пумпна станица „Нова Пазова-Батајница“ (ПС Нова Пазова-Батајница):
 $Q=(4+1)\times 130$ l/s, $H=23$ м

Потисни цевовод специфициране пумпне станице је пројектован као $\phi 700$, са трасом која пролази дуж обилазног пута, северно од насеља Нова Пазова. Низводни део трасе овог цевовода је пројектован дуж пута за Батајницу (део тзв. „старог новосадског пута“), са крајњом тачком смештеном у граничном резервоару:

Резервоар „Батајница“ (Р Батајница): КД/КП=78/82 мАНВ, $V=7.000$ м³

У складу са напред наведеним, меродавне (и реално могуће оствариве) услове коришћења Р Батајница дефинише случај који се односи на пласман из овог резервоара у независну дистрибуцију (посредством одговарајуће пумпне станице), уз присуство овог објекта као јединог капацитета за изравнање у њој. У складу са природом подручја на коме се налази, утицај локалне дистрибуције на рад РВС је моделиран потрошњом, чији јединични дијаграм неравномерности одговара приградском типу потрошње.

Техничко решење система, дефинисано за оквире које опредељују услови варијанте В2, захтева измене на северном главном магистралном правцу.

Поред наведеног, једина додатна измена решења варијанте В2, у односу на варијанту В1, се односи на крајњу низводну деоницу јужног магистралног правца, на потезу ВТ Војка – Р Нова Пазова – РЕГ (Л=4.400 m):

- Цевовод ВТ Војка – Р Нова Пазова – РЕГ (варијанта В1): Д = 400 mm;
- Цевовод ВТ Војка – Р Нова Пазова – РЕГ (варијанта В2): Д = 500 mm.

Из свега наведеног, може се закључити да планирани систем РВС „Источни Срем“ није у колизији са постојећим стањем и планираним активностима из других планских докумената на подручју обухвата Просторног плана.

3. ОДНОС СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ ПРЕМА ДРУГИМ ТЕХНИЧКИМ И ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА И ПОВЕЗИВАЊЕ СА ДРУГИМ МРЕЖАМА

3.1. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА

Основно концепцијско опредељење у домену путне/друмске инфраструктуре за све општине у обухвату Просторног плана је побољшање капацитивних могућности државних путева⁷, безбедности и нивоа саобраћајне услуге (ДП А1, ДП А3, бр. 21, бр. 100, бр. 120, бр. 125, бр. 126, бр. 127, бр. 128, бр. 313, бр. 314, бр. 316, бр. 317 и бр. 318) као основних путних капацитета, који ће нудити виши ниво комфора и бољу повезаност овог простора са окружењем.

Државни путеви у обухвату Просторног плана ће у наредном периоду, поред своје основне функције у међурегионалном и међуопштинском повезивању, преузети и значајан део у обезбеђивању саобраћајне доступности локалитетима у оквиру подручја посебне намене.

Операционализација концепције у домену путног/друмског саобраћаја је и задржавање свих саобраћајних капацитета нижег хијерархијског нивоа (општинских, атарских, шумских и других приступних путева) уз потребу реконструкције и уклапања у нове функционално-саобраћајне матрице овог простора и окружења.

Овакав концепт уређења саобраћајница у оквиру обухвата Просторног плана утицаће на формирање нове јединствене саобраћајне мреже, која ће у потпуности побољшати везе у зони обухвата са насељима, окружењем, свим садашњим и будућим објектима водоснабдевања.

У концепту сагледавања могућих траса нових приступних путева ка предметном простору, предложена су решења (верификована кроз планове локалних самоуправа у обухвату), која се лако могу реализовати, без повећања трајекторија путовања, експлоатационих трошкова и без значајнијих неповољних утицаја на систем водоснабдевања.

Концепцијско опредељење у домену водног саобраћаја (проистекло из планске и стратешке документације Републике Србије и АП Војводине) је укључивање потенцијала водног/пловног пута реке Дунав – коридора VII, водног/пловног пута реке Саве у дестинације транспорта робе и путника, путем водних превозних средстава и/или уз интегрално повезивање са осталим облицима саобраћаја. За реализацију потребних садржаја водног саобраћаја у оквиру обале Дунава и Саве, постоје одговарајући просторни и хидролошки услови.

⁷ Донета је Уредба о категоризацији државних путева; у недостатку графичког дела Уредбе, у складу са текстом је направљена паралела са постојећим ДП: М-22/ ДП А1, М-1/ДП А3, М-21/бр. 21, М-22.1/бр. 100, Р-103/бр.120, М-22.2/бр.125, Р- 109/бр.126, Р- 106/бр.127, Р-121/бр.128, Р- 130/бр.313, Р- 106/бр.314, Р-103.3/бр.316, Р-121/бр.317, Р-103.4/бр.318

Концепција железничког саобраћаја такође се заснива на усвојеним планским и стратешким документима (ППРС, РПП АПВ, Стратегија развоја саобраћаја РС) што подразумева задржавање постојећих високоранжираних пруга (магистралне број 1 и број 2, регионална број 8) у оквиру утврђених коридора и побољшање експлоатационих параметара реконструктивним мерама и изградњом.

Овим мерама железница ће се приближити захтеваном европском нивоу превозне услуге и створиће се солидни услови за интеграцију са осталим видовима саобраћаја (транспорт путника: возила-вагони-пловила).

Концепција развоја немоторног саобраћаја на предметном простору предвиђа формирање и развој капацитета немоторних пешачко-бициклических кретања кроз дефинисање коридора бициклических стаза уз реку Дунав – међународног цикло коридора 6, националног цикло коридора уз падине Фрушке Горе, цикло коридора Срем, пешачких и бициклических стаза унутар насеља.

Ваздушни саобраћај (јавни путнички и карго превоз) у зони обухвата Просторног плана није заступљен. У планским документима вишег реда који обухватају ово подручје није предвиђено успостављање капацитета овог вида саобраћаја (ваздушне луке - аеродрома). Ипак, ова врста саобраћаја је заступљена преко летишта (Војка - Нова Пазова) и аеродрома специјалне намене (војни аеродром Батајница).

Генерални закључак који се може извести у смислу утицаја посебне намене простора на развој и унапређење саобраћајне инфраструктуре, посебно узимајући у обзир да је подручје посебне намене ван већих урбаних агломерација и насеља, је да планирани систем за водоснабдевање нема значајнији утицај на саобраћајне коридоре и објекте.

Предметни саобраћајни капацитети који су постојећи (државна путна мрежа, регионалне пруге, општински путеви) су већином изграђени, док планирани капацитети делимично пролазе кроз посебну намену и имају врло ограничене реперкусије на избор, врсту, тип и сложеност објеката саобраћајне инфраструктуре (пратећи садржаји путева, бициклическе стазе и опрема, саобраћајно-туристичка сигнализација). Трасе планираних цевовода ће се у већини случајева водити - полагати (паралелно водити/укрштати) у оквиру путних коридора (изузимајући аутопут), ако за то постоје просторне могућности - довољна ширина регулације.

3.2. ВОДНА ИНФРАСТРУКТУРА

Иницијално техничко решење као главно извориште РВС „Источни Срем“ предвиђа формирање изворишта „Хртковачка драга“ у непосредној близини Хртковаца, и то у првој фази, као низ бунара поред реке Саве, а у другој као инфилтрационо извориште.

На истој локацији предвиђено је постројење за прераду захваћене подземне воде до квалитета за пиће, резервоар и пумпна станица за потис воде преко РВС до потрошача. Предвиђа се фазна реализација објеката.

На основу сагледавања постојећег стања снабдевања водом на подручју Срема, изнетог у уводним поглављима Просторног плана, расположиви изворишни капацитети и оцењене потребе за водом су дефинисали оквир за разраду техничког решења. Разматрања прикупљених и обрађених података су финализована дефинисањем основне билансне једначине, за сваки карактеристични временски пресек, у интервалу до краја пројектног периода. Са једне стране билансне једначине стоји вредност укупних потреба за водом на подручју пет општина источног Срема, дефинисане за посматрани временски пресек, а са друге фигуришу расположиви локални изворишни капацитети и одговарајућа разлика.

Ова разлика, која се дефинише као дефицит, представља величину, од чије вредности зависи одлука о изградњи Регионалног система, као и износ на основу којег се димензионишу елементи Регионалног система:

Табела 12. Локална изворишта која остају у трајној употреби у РВС „Источни Срем“

Општина	Насеље	Q _{ср. год}	mer Q _{max}
		(l/s)	
Стара Пазова	Стара Пазова	40	60
	Нова Пазова	40	60
	Нови Бановци	30	40
	Укупно општина	110	160
Инђија	Инђија	50	90
	Укупно општина	50	90
Рума-Ириг	Рума-Фишеров Салаш	60	60
	Рума - Сава 1	130	180
	Укупно општина	190	240
Пећинци	Пећинци	20	30
	Шимановци	20	30
	Укупно општина	40	60
СВЕ УКУПНО		390	550

Извор: Генерални пројекат РВС „Источни Срем“ – Институт за водопривреду „Јарослав Черни“

Анализа потреба за водом, као низводног граничног услова за хидрауличке прорачуне и, пре свега, основног параметра оцене неопходности прихрањивања насеља са подручја пет предметних општина источног Срема из спољашњег система, представља полазни ниво за реализацију овог пројекта.

Анализа потреба за водом на подручју утицаја будућег Регионалног водоводног система „Источни Срем“ се састоји од међусобно зависних начелних целина:

- процена постојеће потрошње, заснована на подацима о историјату производње и потрошње воде, на оним деловима разматраних општина, на којима постоји организовано снабдевање водом, праћено одговарајућим бележењем (праћење производње, читавања на водомерима, постојећа пројектна документација итд.), односно, базирана на одговарајућим претпоставкама – на подручјима (насељима) где не постоје одговарајући подаци, и/или се она не одликују присуством јавног система за снабдевање водом;
- опредељења везана за параметре будућег раста потрошње (демографска анализа, трендови из прошлости, предвиђени развој, заступљеност појединих категорија у укупној потрошњи, процена меродавне неравномерности и њене промене у времену итд.), за свако насеље, за сваку категорију потрошње и за сваки разматрани временски пресек, до краја периода разматраног Генералним пројектом (до 2050. године);
- потребе за водом на целокупним територијама предметних општина Рума, Ириг, Инђија, Стара Пазова и Пећинци, подељене на одговарајуће категорије, односно, њихова учешћа у укупној потрошњи и изражене у редукованом и апсолутном износу.

Билансирањем, односно, поређењем резултата анализе потреба за водом и нумеричких показатеља могућности локалних изворишта на подручју источног Срема, дефинисан је дефицит, као разлика између оцењених потреба за водом и капацитета на локалним извориштима.

Вредност дефицита, дефинисана за свако насеље, на подручју пет општина и за сваки карактеристичан временски пресек, до краја пројектног периода, представља количине које ће се, потенцијално, надокнађивати из РВС „Источни Срем“.

Табела 13. Потребе за водом и могућности локалних изворишта на подручју Источног Срема у периоду 2015.-2050.

Подручје Источног Срема - биланс потреба за водом и могућности локалних изворишта у периоду 2015. - 2050.							
Општина	Јединица мере	Инђија	Пећинци	Стара Пазова	Рума	Ириг	УКУПНО
Лок. изворишта	l/s	90	60	160	240		550
брuto Q мах дн (2015)		193	48	280	272		793
Дефицит (2015)		103	-12	120	32		243
брuto Q мах дн (2020)		234	76	320	322		953
Дефицит (2020)		144	16	160	82		403
брuto Q мах дн (2030)		300	108	412	400		1220
Дефицит (2030)		210	48	252	160		670
брuto Q мах дн (2040)		350	134	507	479		1470
Дефицит (2040)		260	74	347	239		920
брuto Q мах дн (2050)		414	148	613	546		1721
Дефицит (2050)		324	88	453	306		1171

Извор: Генерални пројекат РВС „Источни Срем“ – Институт за водопривреду „Јарослав Черни“

Резултати приказани у Генералном пројекту (књига 2: Будуће потребе и ресурси), материјализовани у нумеричком облику потреба за водом на целокупном подручју утицаја будућег РВС „Источни Срем“, од значаја су за реализацију и коришћење овог система, из више разлога:

- меродавне вредности потреба за водом, за сваки временски пресек и за свако прикључно место на РВС „Источни Срем“, представљају низводни гранични услов за одговарајући хидраулички прорачун;
- постепен раст потреба за водом, у рачунском периоду 2015–2050. године, отвара могућност за дефинисање постепености (фазности) изградње глобалних делова будућег РВС: бунара на изворишту, постројења за прераду воде и система за транспорт воде;
- од вредности потрошње и њене структуре зависе димензије објекта за прекид утицаја (резервоара) између регионалног и локалног система, на месту сваког прикључења; пројекција и изградња овог објекта, на граници регионалног и локалног система и у потребним димензијама, је неопходна, јер она представља једини начин за ефикасан прекид утицаја локалне неравномерности потрошње на регионални систем.

Сума потреба за водом, за сваку од општина које су предвиђене за прикључење на РВС „Источни Срем“ и за сваки временски пресек до краја пројектног периода, представља један од сабирака у циљној једначини биланса; поређењем ове вредности са могућностима (трајним меродавним капацитетима) локалних изворишта пијаће воде, дефинише се дефицит, у свакој општини и у сваком временском пресеку, до краја пројектног периода; овај дефицит, потенцијално, представља количину која ће се надокнађивати из РВС, односно, од вредности дефицита директно зависи оцена оправданости изградње и коришћења система за транспорт воде.

Вредност будуће потрошње, у високом степену, представља стохастичку величину, што значи да се не може предвидети са високом сигурношћу.

Проблем прорачуна будућих потреба за водом представља широко поље за дефинисање услова под којима је он извршен. У тој анализи, неопходно је дефинисати општа места, која су везана за природу потрошње, поступак анализе (одређен количином и квалитетом улазних података за прорачун), предвиђене друштвене околности, као оквира за потрошњу воде, као и одређене специфичности подручја, чије потребе за водом су предмет анализе.

Временски пресеци

Прорачун потреба за водом је извршен за карактеристична стања у 2015. години (почетно стање), 2020. години, 2030. години, 2040. години (прелазна стања) и 2050. години (крај пројектног периода). Напомиње се да је стање потреба за водом у 2015. години прихваћено као нулто искључиво са аспекта потреба за водом (почетне вредности, потреба за дефинисањем тренда, веза са подацима о историјату производње/потрошње).

Насупрот томе, за сваки наредни временски пресек (од 2020-2050. године) потребе за водом имају улогу низводног граничног услова за будући хидраулички прорачун, јер је претпостављено да ће се систем изградити и користити већ од првог будућег пресека – од 2020. године.

Подручје са постојањем података о историјату производње/потрошње

Проверено најбољи начин одређивања будућих потреба за водом – на основу остварених вредности у постојећем систему и трендова из прошлости, могао је да се примени само у случају оних насеља која се карактеришу организованим снабдевањем водом, праћеним одговарајућим бележењима (по правилу – општински центри и околна насеља).

Подручје без организованог снабдевања водом у постојећим условима

За она општинска насеља у којима не постоје системи за организовано снабдевање водом, у недостатку одговарајућих података о стању потрошње, у сваком поједином случају, пошло се од претпостављених/препоручених вредности специфичне потрошње, као базним. Ове вредности су везане за тип посматраног насеља, тј., претпостављену структуру потрошње (присуство различитих категорија потрошње и њихова заступљеност у укупној потрошњи).

Категоризација насеља

Да би се избегла унификација потрошње, која води њеном предимензионисању, целокупни конзумни део будућег РВС „Источни Срем“ је, с обзиром на укупне развојне могућности и специфичност потрошње воде, подељен на одређене групе насеља.

Иако постоје специфичности демографског развоја и потрошње воде сваке од третираних општина, начелно, у свакој од њих подела се односи на припадност једном од четири типа насеља:

- **Тип 1** - општински центар, који, у свакој од третираних општина, представља насеље са највећим оствареним привредним и демографским растом и који се карактерише присуством најразличитијих категорија потрошње;
- **Тип 2** – насеља лоцирана у околини општинског центра, или саобраћајно добро повезана са њим, мешовитог типа, са очекиваним растућим променама;
- **Тип 3** – насеља сеоског типа са очекиваним умереним променама;
- **Тип 4** – ресурсно подручје – насеља сеоског типа, удаљена од главних општинских и регионалних саобраћајница.

Са аспекта анализе потреба за водом, разлике између набројаних типова насеља су садржане у различитостима следећих параметара:

- различит степен оствареног демографског развоја, који опредељује и различите трендове будућег раста;
- различит степен оствареног развоја - различите делатности, што условљава различиту структуру потрошње, тј., присуство различитих категорија потрошње у укупној потрошњи;
- различит претпостављени степен учешћа нето личне потрошње ($netto q_{ср.год}$ становништво) у укупној потрошњи, која представља основ прорачуна;
- различиту неравномерност (сезонску, месечну, дневну) потрошње истородних категорија потрошача – номинално (различите вредности просека и карактеристичних екстрема) и временски (различити облици кривих редуковане потрошње).

Демографска анализа

Независно од постојања/непостојања података о историјату потрошње, за сва насеља у предметних пет општина је извршена демографска анализа, заснована на резултатима досадашњих пописа.

Пројекција броја становника је извршена корелативном анализом статистичких података (трендови из прошлости) и предвиђеног будућег развоја.

Пројекција будућег броја становника је вршена за сваки временски пресек и за свако насеље, у свакој од третираних општина, појединачно, али одређене претпоставке, на којима се базира ова пројекција, су заједничке за целокупно разматрано подручје:

- за демографску пројекцију је, као основни, усвојен базни инжењерски принцип – димензионисање објеката на најнеповољније реално оствариве околности њиховог коришћења у будућности. Са аспекта димензија цевовода и објеката водоводног система, повећана потрошња представља неповољност (јер са њеним повећањем, повећавају се и потребне димензије), а повећану потрошњу индукује повећан број становника;
- у складу са очекиваним убрзаним будућим развојем, условљеним очекиваним инвестицијама (придруживање/чланство у ЕУ, регионална сарадња), претпостављено је да ће се у значајној мери ублажити одлив са сеоског подручја у градске и регионалне центре.
- претпостављено је да ће динамика очекиваног инвестирања да се одвија у облику улагања у општинске и градске центре у првом наредном периоду, а да ће се касније већи део инвестирати у село (ефикаснија ратарска и сточарска производња, боља опремљеност сеоских домаћинстава, реалне откупне цене стратешких пољопривредних ресурса, порасле у условима богатије и стабилне државе итд.);
- присуство система за организовано снабдевање водом, као најважнијег животног ресурса ће, такође, спречити или бар умањити потребу за унутаропштинским и међуопштинским миграцијама, што ће стабилизovati демографски развој на разматраном подручју (мање осцилације прираштаја промене броја становника у току међупописних периода);
- боља организација државе, у будућим условима, ће допринети бржој изградњи путева и инфраструктурних система и у унутрашњости општине, што ће, додатно, повезати сеоско подручје са општинским и регионалним центрима и омогућити равномеран развој и уједначење стандарда живота на целокупном разматраном подручју.

Средња годишња нето специфична потрошња становништва као основ анализе

У условима анализе потреба за водом, која се односи на међусобно веома различита насеља (са аспекта структуре потрошње, типова делатности, учешћа појединих категорија у укупној потрошњи итд.), на широком подручју, од Сурдука, на североистоку општине Стара Пазова, до насеља Јарак, на југозападу румске општине, укупна потрошња насеља (система), у редукованом износу, није поредива категорија, нити су то специфични износи потрошње појединих категорија концентрисане потрошње.

Једини поредиви параметар, у целокупној анализи, представља средња годишња нето специфична потрошња становништва ($netto q_{ср.год.становништво}$), за коју, истовремено, постоји највећи број препорука.

Принцип уједначења животног стандарда

Поред горе описаних општеприхваћених начела будућег развоја државе (очекиване инвестиције, брзина развоја општинских центара и периферних подручја итд.), тежња ка уједначеном животном стандарду је, такође, морала да нађе место у овој анализи.

Принцип уједначења животног стандарда, прокламован кроз низ развојних планова на нивоу државне целине, се овде манифестује кроз уједначење нето специфичне средње годишње потрошње становништва, јер је то једини параметар анализе који се односи на лични стандард.

$$netto q_{ср.год.} (\text{лична потрошња} - 2050.) = 180 \text{ l/пот./дан} = const.$$

Прикљученост на заједнички систем за снабдевање водом

У одсуству меродавних улазних података за прорачун (не постоје - не бележе се, у већини третираних насеља), поред осталог, и прикљученост на систем за организовано снабдевање водом представља параметар чија вредност је морала да се претпостави.

Напомиње се да овде није реч о прикључености насеља на РВС „Источни Срем“, или на постојећи општински или регионални водоводни систем, на подручју општина Инђија, односно, Рума и Ириг, већ о прикључености масовних потрошача на заједнички систем за снабдевање водом.

Начин функционисања РВС као гранични услов за прорачун потреба за водом
РВС „Источни Срем“, као и сваки други регионални систем, предвиђен је за транспорт максималног дневног оптерећења потрошње, што ће се обезбедити изградњом објекта за прекид утицаја између регионалног и локалног система, на месту сваког прикључења.

Објекат за прекид утицаја је, у општем случају, резервоар, али његова улога у низводном – локалном систему зависи од природе тог система (дистрибуциони резервоар за даљи гравитациони пласман, уписни базен за пумпање у дистрибуцију итд.).

Став да се регионални систем димензионише на максимално дневно оптерећење потрошње налази смисао у економичности изградње, јер би његово димензионисање на максималну часовну неравномерност произвело сувише велике димензије магистралних ценовода и објеката на њиховој траси.

Због наведеног, за димензионисање ценовода и објеката система за транспорт воде РВС „Источни Срем“, који су директно зависни од низводног граничног услова, од значаја је коефицијент максималне дневне неравномерности потрошње, тј., укупна максимална дневна (брuto) потрошња у неком временском пресеку, представља највећу рачунску количину воде која ће се транспортовати регионалним водоводом у току посматране године.

Неравномерност потрошње воде

Поједине категорије потрошње, које у различитом степену учествују у укупној потрошњи насеља, се, осим номиналним вредностима средње годишње потрошње, међусобно разликују и са аспекта неравномерности.

Осим тога, појам масовна и/или концентрисана потрошња, не опредељује уједначене вредности у општинским центрима и на сеоском подручју. То значи да се, у овим случајевима, манифестује припадност општини, у смислу да величина града, као и тип индустријске производње, опредељује претпостављену неравномерност.

Остали потрошачи на разматраном подручју

На подручју предметних општина, постоји једно туристичко насеље – Бања Врдник, лоцирано у северозападном делу општине Ириг, на обронцима Фрушке Горе.

Због присуства туриста и корисника бањског лечилишта, потребе за водом у овом насељу су морале да добију посебан третман.

Тешкоћу у овој анализи представља чињеница да не постоји тачна евиденција броја лежаја у сектору тзв. приватног смештаја, који се често не пријављује.

За разлику од осталих категорија потрошње, потребе за водом у сектору туризма су одређене на основу максималне дневне нето потрошње (као почетне у прорачуну – у складу са препорукама за тај тип потрошње), а даље је, за потребе билансирања на нивоу годишењег просека, одређена одговарајућа просечна годишња вредност. Иста је одређена на основу процењене максималне месечне неравномерности ($K_{\max \text{ мес}} = 2$), овог типа потрошње, увећане фактором максималне дневне потрошње, у месецу максималне потрошње ($K_{\max \text{ дн}} (Q_{\max \text{ мес}}) = 1,3$).

Губици у систему

Под губицима се, у овом опису, подразумева сва разлика између испоручене и фактурисане количине воде, за сваки од локалних будућих система. То значи да у структури губитака, поред физичких процуривања, учествују и нефактурисана и илегална будућа потрошња. Како санација губитака у (будућим) локалним системима искључиво представља ствар управљања истим, сматрало се нерационалним да се регионални водовод димензионише на покривање већег степена губитака од оног који данас карактерише консолидоване системе. Ова чињеница упућује на одређену правилност – постепено опадање степена губитака у разматраним локалним системима. Рачунало се са умереном стопом губитака од:

П_{губ.} (2015.) = 40-45 %

П_{губ.} (2020.) = 35 %

П_{губ.} (2030.) = 30 %

П_{губ.} (2040.) = 25 %

П_{губ.} (2050.) = 20 %

Анализа потребе за водом

У наставку су дати резултати анализа потребе за водом као сумарни преглед, који је, заједно са нумеричким показатељима локалних изворишних капацитета, битан за дефинисање билансне једначине, односно, одговарајућег дефицита, као основе за дефинисање потребе за изградњом и коришћењем РВС „Источни Срем“.

Табела 14. Процењене потребе за водом на подручју РВС „Источни Срем“ у апсолутном износу

Подручје РВС „Источни Срем“ - потребе за водом у апсолутном износу (l/s)								
			Инђија	Пећинци	Стара Пазова	Рума	Ириг	Укупно
2015. година	нето	Q _{ср} ^{год}	82.9	18.7	112.4	91.0	16.7	321.7
		Q _{мах} ^{дн}	125.6	28.9	168.9	137.5	26.2	487.2
	брuto	Q _{ср} ^{год}	127.6	31.1	187.4	151.6	27.8	525.5
		Q _{мах} ^{дн}	193.2	48.2	279.8	229.2	42.6	793.1
2020. година	нето	Q _{ср} ^{год}	101.9	31.5	140.1	116.8	21.5	411.9
		Q _{мах} ^{дн}	153.5	48.9	209.8	176.4	33.8	622.4
	брuto	Q _{ср} ^{год}	156.8	49.1	215.5	179.7	33.1	634.3
		Q _{мах} ^{дн}	234.4	76.2	319.8	271.4	50.9	952.7
2030. година	нето	Q _{ср} ^{год}	141.2	48.8	194.8	156.9	28.7	570.3
		Q _{мах} ^{дн}	211.1	75.5	289.9	236.2	45.0	857.7
	брuto	Q _{ср} ^{год}	202.1	69.7	278.3	224.1	41.0	815.2
		Q _{мах} ^{дн}	300.4	107.9	411.9	337.4	62.8	1,220.4
2040. година	нето	Q _{ср} ^{год}	177.6	64.9	258.7	202.5	35.7	739.4
		Q _{мах} ^{дн}	263.7	100.3	382.7	304.4	55.9	1,107.0
	брuto	Q _{ср} ^{год}	236.8	86.6	344.9	270.0	47.6	985.8
		Q _{мах} ^{дн}	350.4	133.7	507.0	405.9	73.2	1,470.2
2050. година	нето	Q _{ср} ^{год}	224.6	77.2	334.0	247.2	42.3	925.3
		Q _{мах} ^{дн}	331.1	118.3	490.6	370.9	66.4	1,377.3
	брuto	Q _{ср} ^{год}	280.8	96.5	417.5	309.0	52.9	1,156.7
		Q _{мах} ^{дн}	413.9	147.8	613.3	463.7	81.9	1,720.5

Извор: Генерални пројекат РВС „Источни Срем“ – Институт за водопривреду „Јарослав Черни“

Из свега напред наведеног, јасно је да је, поред стандардних поставки (остварење гравитационог тока на што је могуће већој дужини тока, коришћење постојећих објеката као виталних делова будућег система итд.), концепција РВС „Источни Срем“ заснована и на потреби да се систем изведе и стави у функцију за најкраће могуће време.

Најочљивији пример, који доказује ову тезу, је садржан у пројекцији одређеног броја граничних резервоара, у којима су обједињене функције траспорта и локалног изравнања.

3.3. ЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

3.3.1. Електроенергетска инфраструктура

Снабдевање потрошача електричном енергијом на подручју Просторног плана у наредном периоду обезбедиће се из постојећих 110/20/10 kV/kV/kV „Инђија“, ТС 110/20/10 kV/kV/kV „Инђија 2“, ТС 110/20/10 kV/kV/kV „Стара Пазова“, ТС 110/35/10 kV/kV/kV и 110/20/10 kV/kV/kV, „Рума 1“, ТС 110/20/10 kV/kV/kV, „Рума 2“, које су повезане 110 kV далеководом и ТС 35/10 kV/kV, „Рума југ“, ТС 20/35/10 kV/kV/kV, „Никинци“ 2x8 MVA, ТС 110/20/10 kV/kV/kV, „Пећинци“, такође и из планиране ТС 110/20 kV/kV/kV „Крњешевци“.

Напајање потрошача ће се вршити у потпуности са 20 kV напонског нивоа, преко трансформаторских станица 20/0,4 kV и 20 kV преносне мреже из ТС 110/x kV. Постојећа 10 kV и 35 kV мрежа ће се реконструисати на 20 kV, а трансформаторске станице 10/0,4 kV на 20/0,4 kV напонски пренос. Трансформаторске станице 35/10 kV ће се реконструисати у 20 kV разводна чворишта.

Електроенергетска мрежа, средњенапонска и нисконапонска мрежа на подручју Просторног плана ће бити подземна и надземна, а високонапонска 400 kV, 220 kV и 110 kV надземна. Трансформаторске станице 110/35 kV ће се преласком на двостепену трансформацију реконструисати у 110/20 kV. Поправљање квалитета испоруке и напонских прилика у мрежи решаваће се по потреби, изградњом нових средњенапонских и нисконапонских објеката.

Мрежа и објекти дистрибутивног система електричне енергије ће се градити у складу са плановима развоја надлежног оператера дистрибутивног система електричне енергије и мерама енергетске ефикасности.

Електроенергетска мрежа за снабдевање планираних садржаја у оквиру подручја посебне намене простора ван насеља, биће грађена надземно и подземно кабловским водовима у посебној намени. Снабдевање објеката ће се обезбедити из сопствених ТС. За све објекте обезбедиће се даљински надзор и управљање.

Напајање електричном енергијом објеката у склопу постројења за прераду воде (на изворишту „Хртковачка Драга“) обезбедиће се из планиране ТС у комплексу, 20/0,4kV напонског преноса, снаге 2x1000 kVA. Напајање ТС обезбедиће се двостраним напајањем са мрежног напона, а с озиром да је ово објекат од високог приоритета планирано је и напајање нужних потрошача из дизел електричног агрегата (ДЕА) смештеном на спољњем простору у сопственом кућишту. Снага ДЕА мора бити толика, да се обезбеди напајање електричном енергијом свих нужних потрошача, а биће одређена идејним пројектом.

Пумпне станице у склопу подручја посебне намене ће се снабдевати електричном енергијом из сопствених ТС, преко подземних нисконапонских каблова.

Повећање енергетске ефикасности потребно је разматрати као велики потенцијални извор енергије. Изградњом нових енергетски ефикасних објеката и адаптацијом постојећих објеката у енергетски ефикасне, знатно ће се смањити трошкови коришћења енергије ових корисника, али и укупна енергетска зависност овог простора.

3.3.2. Термоенергетска инфраструктура

Термоенергетска инфраструктура ће се развијати у циљу укупног смањења негативних утицаја термоенергетских објеката на животну средину и заштити вода, побољшања животног стандарда, безбедног транспорта и експлоатације енергије и енергената, што ће имати свеобухватан позитиван утицај на развој овог простора.

Стратешка опредељења у домену термоенергетске инфраструктуре су:

- развој гасоводне инфраструктуре;
- истраживање и експлоатација геотермалних вода;
- рационално коришћење и штедња необновљивих ресурса и штедња произведене енергије;
- стимулисање примене нових технологија производње енергије, нарочито оних које доприносе рационалном коришћењу, штедњи енергије и заштити животне средине;
- стимулисање коришћења нових и обновљивих извора енергије и
- смањење конфликта између коришћења енергетских ресурса и инфраструктуре и заштите животне средине, заштите вода и раста животног стандарда.

Предности природног гаса (економичност, еколошки најчистије фосилно гориво, једноставна експлоатација и транспорт, исплативост улагања) у односу на друге конвенционалне енергенте за производњу енергије, стратешки су определиле избор природног гаса као примарног енергента који ће се користити на овом простору.

Постојећа термоенергетска инфраструктура у оквиру посебне намене, својим положајем и капацитетом пружа могућност даљег развоја у циљу задовољења крајњих корисника на подручју обухвата Просторног плана и шире.

На простору обухвата овог Просторног плана, налази се и траса одвојка Транснационалног гасовода „Јужни ток“ за Републику Српску (Босна и Херцеговина), те се приликом планирања, пројектовања и изградње РВС „Источни Срем“ мора узети у обзир траса и планска решења дата у ППППН „Јужни ток“.

3.3.3. Обновљиви извори енергије

У наредном планском периоду потребно је стимулисати развој и коришћење обновљивих извора енергије, чиме ће се знатно утицати на побољшање животног стандарда и заштиту и очување природне и животне средине.

Енергетски производни објекти који користе обновљиве изворе енергије (биомаса, биогаз, геотермална енергија, соларна) могу се градити у склопу радних комплекса, који ће ову енергију користити за сопствене потребе или конектовати у мрежу дистрибутивног система електричне енергије.

Ветрогенератори се могу градити на пољопривредном земљишту ван грађевинских подручја и посебне намене простора.

3.4. ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Електронска комуникациона мрежа, у складу са постављеним циљевима, као једног од главног покретача снаге нове економије ће се развијати као савремени систем, што подразумева увођење најсавременијих технологија у области електронских комуникација, модернизацију постојеће инфраструктуре и објеката, изградњу сигурне широкопојасне мреже на свим нивоима, закључно са локалним, уз употребу најсавременијих медијума преноса.

То подразумева и потпуну дигитализацију свих система електронских комуникација (фиксна, мобилна, интернет, радио-комуникација, КДС), уз обезбеђење довољно капацитета, равномерног развоја и целокупне покривености простора и обезбеђивање подједнаке доступности свим оператерима.

Концепција развоја фиксне комуникационе мреже подразумева:

- равномеран развој на целом подручју;
- потпуна замена аналогних система комутација и старијих дигиталних, новим системима у складу са технологијом развоја истих, а капацитете обезбедити у складу са растућим потребама;
- реконструкција постојеће електронске комуникационе мреже на свим нивоима;
- употреба оптичких каблова као медиј преноса, где год је то могуће;
- транспорт у нижим равнима мреже засниван искључиво на оптичким кабловима;
- реконструисање постојеће приступне мреже код које би се употреба бакарних каблова максимално скратила, а значајно повећао удео оптичких каблова и могућност бежичног приступа;
- доградња постојеће мреже да би се постигла потпуна покривеност територије и омогућило увођење свих нових услуга;
- увођења широкопојасне мреже у фиксну телефонију;
- равномеран развој широкопојасне мреже за коришћење универзалних услуга;
- у циљу обезбеђивања нових услуга, приступну мрежу градити довођењем оптичке мреже што ближе корисницима, применом приступних претплатничких концентратора и различитих бежичних (wireless) технологија (нпр. WiMAX, WiFi и др.);
- увођење полагање каблова у микро ров, чиме се убрзава изградња и трошкови смањују;
- дигитализација емисионих система, повезивање емисионе станице међусобно и поред радио-релејних система с центрима дистрибуције програма и оптичким приводом на најближи кабл;
- покривање предметног подручја дигиталним телевизијским сигналом остварено је са емисионих станица Црвени Чот и Авала.

До свих објеката у посебној намени изградиће се најсавременија електронска комуникациона мрежа, а за одвијање телекомуникационог саобраћаја, даљинског система управљања и надзора, као медиј преноса користиће се оптички кабл.

4. УПОТРЕБА ЗЕМЉИШТА СА БИЛАНСОМ ПОВРШИНА

4.1. УПОТРЕБА ЗЕМЉИШТА У ОБУХВАТУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Просторним планом су обухваћене територије пет општина источног Срема: Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова, као и к.о. Јарак (која припада подручју града Сремска Митровица), у укупној површини од 2071,93 km². На предметном простору су заступљене све четири основне намене земљишта: пољопривредно, шумско, водно и грађевинско. Просторним планом је преузета основна намена површина дефинисана важећим планским документима.

Пољопривредно земљиште је највише заступљено, на укупно 1372,54 km², од чега највећи део чини обрадиво пољопривредно земљиште (њиве, воћњаци, виногради и ливаде).

Шумско земљиште је такође значајно заступљено и обухвата површину од 264,50 km². Највише шума има у приобаљу реке Саве и на обронцима Фрушке горе.

Водно земљиште чине речни токови, природна језера и баре, акумулације, као и стајаће воде под режимом инундације, на укупној површини од 69,71 km².

Грађевинско земљиште у обухвату Просторног плана износи 365,18 km². У највећем проценту га чине грађевинска подручја 65 насеља, затим стално и повремено становање (зоне кућа за одмор и стално становање ван насеља), које је највише заступљено на подручју општина Инђија (у приобаљу Дунава) и Ириг (на подручју Фрушке горе), као и површине за производњу, складиштење и пословање (радне зоне), којих највише има уз важније путне правце и у близини већих насеља на подручју општина Инђија, Пећинци и Стара Пазова.

Остало грађевинско земљиште у обухвату Просторног плана чине површине туристичко-рекреативне намене, као и површине за техничку и комуналну инфраструктуру (гробља и сточна гробља, постројења за пречишћавање отпадних вода, депоније, таложна поља, саобраћајни комплекси, аеродроми и др.). Део грађевинског земљишта ван грађевинских подручја чине и коридори саобраћајне инфраструктуре – путеви и пруге.

Табела 15. Биланс основне намене површина у обухвату Просторног плана

Редни број	Основна намена земљишта	Површина у km ²	%
1.	Пољопривредно земљиште	1372,54	66,2
2.	Шумско земљиште	264,50	12,8
3.	Водно земљиште	69,71	3,4
4.	Грађевинско земљиште	365,18	17,6
Укупно	Обухват Просторног плана	2071,93	100,0

Површине исказане у билансу основне намене површина у обухвату Просторног плана су добијене читавањем са графичког приказа (Реферална карта бр. 1 – Посебна намена простора).

4.2. УПОТРЕБА ЗЕМЉИШТА У ОКВИРУ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

Подручје посебне намене, односно регионални водоводни систем (РВС) „Источни Срем“, ће највећим делом бити на (постојећем и планираном) грађевинском земљишту. За потребе изградње бунара и постројења за прераду воде, у склопу изворишта „Хртковачка драга“ ће се (пренаменом постојећег пољопривредног земљишта) формирати парцеле грађевинског земљишта, оквирне површине око 64 ha. Остали већи и важнији објекти регионалног система за водоснабдевање - водоторњеви, подземни резервоари и пумпне станице (укупно 76 објеката) су углавном предвиђени у склопу дефинисаних грађевинских подручја, чиме је нарушавање постојеће намене сведено на минимум.

Такође, највећи део мреже РВС „Источни Срем“, односно трасе магистралних и секундарних цевовода (укупне дужине око 343 km) су планиране у саобраћајним коридорима, тачније дуж државних, регионалних и локалних путева ван насеља, односно у уличним коридорима у склопу грађевинских подручја насеља. Само мали део ових траса се налази на пољопривредном земљишту, при чему се користе трасе постојећих атарских путева, како би се максимално избегло нарушавање обрадивог пољопривредног земљишта.

Табела 16. Биланс подручја посебне намене

Редни број целине	Основна намена целина и подцелина	Површина у ha	Дужина цевовода у km	Број објеката
1.	Извориште РВС „Источни Срем“ – „Хртковачка драга“	64,02	5,57	-
	Подручје планирано за изградњу експлоатационих бунара	36,83	-	-
	Доводници сирове воде	-	5,57	-
	Постројење за прераду воде	27,19	-	-
2.	Дистрибутивна мрежа и објекти РВС „Источни Срем“	-	230,51	33
	Магистрални цевоводи	-	224,12	-
	Магистрални цевовод Нова Пазова - Батајница	-	6,39	-
	Водоторњеви	-	-	8
	Подземни резервоари	-	-	11
	Пумпне станице	-	-	14
3.	Дистрибутивна мрежа и објекти локалних–општинских система	-	107,34	43
<i>3.1.</i>	<i>Локални системи који се прикључују на РВС „Источни Срем“</i>	<i>-</i>	<i>17,23</i>	<i>20</i>
	Цевоводи	-	17,23	-
	Водоторњеви	-	-	4
	Подземни резервоари	-	-	16
	Пумпне станице	-	-	-
<i>3.2.</i>	<i>Локални системи који се могу прикључити на РВС „Источни Срем“</i>	<i>-</i>	<i>90,11</i>	<i>23</i>
	Цевоводи	-	90,11	-
	Водоторњеви	-	-	3
	Подземни резервоари	-	-	7
	Пумпне станице	-	-	13
Укупно	Подручје посебне намене	64,02	343,42	76

Подаци исказани у билансу подручја посебне намене (површина изворишта, дужине цевовода и број објеката) су добијени читавањем са графичког приказа (Реферална карта бр. 1 – Посебна намена простора).

IV ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ОРГАНИЗАЦИЈЕ ЗЕМЉИШТА

Обухват Просторног плана представљају територије пет општина источног Срема (Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова, као и територија к.о. Јарак, која припада подручју града Сремска Митровица), док само подручје посебне намене чине целине, објекти и цевоводи РВС „Источни Срем“.

Сва просторно планска документа чије је доношење у надлежности јединице локалне самоуправе, а чији делови представљају подручје посебне намене, морају се усагласити са овим Просторним планом. При усаглашавању просторних планова чије је доношење у надлежности јединица локалне самоуправе, не може се мењати подручје посебне намене. До усаглашавања ових планских докумената, за подручје посебне намене се примењују правила уређења и грађења из овог Просторног плана, односно забрањује се изградња објеката чија је намена у супротности са овим Просторним планом.

Сви урбанистички планови који су на подручју посебне намене, примењују се у деловима у којима нису у супротности са овим Просторним планом.

За просторне целине (на пољопривредном, шумском, водном и грађевинском земљишту) које су у обухвату Просторног плана, али изван подручја посебне намене, задржава се постојећа намена и примењују се важећи просторни и урбанистички планови.

У оквиру подручја посебне намене издвојене су три просторне целине:

Целина 1 – Извориште РВС,

Целина 2 – Дистрибутивна мрежа и објекти РВС и

Целина 3 – Дистрибутивна мрежа и објекти локалних-општинских система.

1.1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПО ЦЕЛИНАМА И ПОДЦЕЛИНАМА

1.1.1. Правила уређења у целини 1 – Извориште РВС

Ову просторну целину чини извориште „Хртковачка драга“, са три подцелине: (1) подручје за изградњу експлоатационих бунара, (2) доводници сирове воде и (3) постројење за прераду воде. За комплетну ову целину је неопходна израда плана детаљне регулације, којим ће се дефинисати грађевинско земљиште, регулација, као и правила уређења и грађења планираних садржаја, на основу смерница за уређење и мера заштите утврђених овим Просторним планом.

Планом ће се дефинисати положај бунара унутар изворишта и у складу са положајем бунара дефинисаће се и комплекс бунара, који представља уједно и прву зону санитарне заштите.

Прва зона санитарне заштите - зона непосредне заштите бунара мора бити ограђена. Дозвољено је ограђивање комплекса бунара транспарентном оградом, макс. висине $h=2,2$ m. Није дозвољено постављање транспарентне ограде на подзид. Ограда, стубови ограде и капија морају бити на грађевинској парцели која се ограђује.

Дозвољено је постављање капије само према регулационој линији инфраструктурног коридора, уз напомену да се капије не могу отварати ван регулационе линије.

У комплексу се граде/постављају типске бунарске кућице према одабраној технологији. Бунари се повезују на цевовод одговарајућег капацитета, а повезују се и на нисконапонску електро мрежу и на електронску комуникациону мрежу.

1.1.2. Правила уређења у целини 2 – Дистрибутивна мрежа и објекти РВС

Ову просторну целину чине магистрални цевоводи и објекти (водоторњеви, подземни резервоари и пумпне станице) РВС „Источни Срем“.

Локацијски услови за изградњу планираних цевовода се могу издати директно на основу овог Просторног плана у постојећим саобраћајним/путним коридорима, односно на другом земљишту, с обзиром да за ову врсту објеката нема потребе за препарцелацијом, променом намене и регулације.

Планирани објекти (водоторњеви, резервоари и пумпне станице) ће се реализовати:

- Директном применом овог Просторног плана на основу дефинисаних правила грађења, односно применом важећих урбанистичких планова и урбанистичких пројеката, који нису у супротности са овим Просторним планом, уколико су планирани садржаји лоцирани на постојећем грађевинском земљишту које се већ користи за ову намену (постојећи комплекси изворишта и других водних објеката);

- Директном применом овог Просторног плана уз обавезну израду урбанистичких пројеката и прибављање услова и сагласности надлежних органа, институција и служби, уколико су планирани садржаји лоцирани на постојећем грађевинском земљишту, које је неизграђено, али је предвиђено за ову намену;
- Обавезном израдом планова детаљне регулације, уколико су планирани садржаји предвиђени на локацији где је потребно дефинисати грађевинско земљиште и/или утврдити јавни интерес и/или нову регулацију, односно извршити разграничење површина јавне и остале намене, утврдити правила уређења и грађења на основу смерница за уређење и мера заштите дефинисаних овим Просторним планом.

1.1.3. Правила уређења у целини 3 – Дистрибутивна мрежа и објекти локалних-општинских система

Ову просторну целину чине дистрибутивни цевоводи и објекти (водоторњеви, подземни резервоари и пумпне станице) локалних-општинских система за водоснабдевање.

У простору ван зоне директне примене Просторног плана подручја посебне намене, који не трпи директан утицај посебних намена, могуће је директно спровођење на основу правила уређења и грађења одговарајућег Просторног плана јединице локалне самоуправе, уколико овим Планом није одређена обавеза израде урбанистичког плана или урбанистичког пројекта.

Планирани цевоводи ће се реализовати директно на основу овог Просторног плана.

Планирани објекти (водоторњеви, резервоари и пумпне станице) ће се реализовати:

- Директном применом овог Просторног плана на основу дефинисаних правила грађења, односно применом важећих урбанистичких планова и урбанистичких пројеката, који нису у супротности са овим Просторним планом, уколико су планирани садржаји лоцирани на постојећем грађевинском земљишту, које не мења намену и/или регулацију;
- Обавезном израдом планова генералне/детаљне регулације и/или урбанистичких пројеката, уколико су планирани садржаји предвиђени на локацији где је потребно дефинисати грађевинско подручје и/или намену простора и/или регулацију и правила уређења и грађења у складу са овим Просторним планом.

1.2. УРБАНИСТИЧКИ И ДРУГИ УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ И ИЗГРАДЊУ ПОВРШИНА И ОБЈЕКТА ЈАВНЕ НАМЕНЕ И МРЕЖЕ САОБРАЋАЈНЕ И ДРУГЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ У ОКВИРУ ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ И УСЛОВИ ЗА ЊИХОВО ПРИКЉУЧЕЊЕ

1.2.1. Саобраћајна инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура у обухвату Просторног плана

Објекти јавне путне/друмске и железничке инфраструктуре (државни путеви у складу са Уредбом о категоризацији државних путева, постојећа и планирана железничка инфраструктура), као и пратећи садржаји уз путеве, неће се реконструисати/градити на основу услова из овог Просторног плана.

Мрежа јавних путева

Државни и општински путеви неће се реконструисати/градити на основу услова из овог Просторног плана. За правила уређења и грађења потребно је преузети елементе из просторних и урбанистичких планова, уз поштовање законске и подзаконске регулативе и услова надлежног предузећа управљача над предметним јавним путевима. Реализацију изградње, односно реконструкције путне инфраструктуре извршити уз уважавање анализе постојећих и перспективних саобраћајних токова, експлоатационог стања коловозних површина као и осталих елемената предметних јавних путева.

Некатегорисана путна мрежа

Атарски путеви: Изградњу и одржавање атарских путева изводити у складу са препорукама и смерницама из просторних планова јединица локалне самоуправе.

Шумски путеви: Изградњу и одржавање шумских путева изводити у складу са шумском основом и у складу са Правилником о условима за коришћење шумских саобраћајница („Службени гласник РС“, број 22/98).

Остали приступни путеви: Изградња и одржавање у складу са важећом регулативом и техничким прописима (SRPS за путеве са малим саобраћајем). Уколико приликом реализације ових саобраћајних капацитета дође до потребе за заузимањем новог земљишта, обавезна је израда одговарајуће планске документације (план детаљне регулације).

Железничка мрежа

Железничка инфраструктура ће се реконструисати/градити на основу услова - правила уређења и грађења из просторних и урбанистичких планова, уз поштовање законске и подзаконске регулативе и услова надлежног предузећа - управљача над предметном инфраструктуром. Реализацију изградње/реконструкције железничке инфраструктуре би требало извршити уз уважавање анализе постојећих и перспективних саобраћајних токова, као и експлоатационог стања пружне инфраструктуре.

Мрежа пловних путева

При изградњи објеката у оквиру водног/пловног пута Дунава и Саве, услове треба тражити од Министарства саобраћаја (Дирекција за водне путеве „Пловпут“, Агенције за управљање лукама, подручне лучке капетаније) које је задужено за одржавање и развој водних/пловних путева.

Услови које је потребно уважити приликом изградње/реконструкције у оквиру обухваћеног простора тока реке Дунав (~km 1295+400 – ~km 1288+200 и ~km 1238+400~km 1187+300) са захтеваним карактеристикама међународног пловног пута класе VI износе:

- минимална дубина пловног пута при ЕН (ниски пловидбени ниво) је $H = 2,5$ m;
- ширина пловног пута $V_{pl} = 120-150$ m;
- минимални радијус кривине пловног пута је $R = 800-1000$ m.

Услови које је потребно уважити приликом изградње / реконструкције у оквиру обухваћеног простора тока реке Саве (~km 120+320 – ~km 49+300) са захтеваним/потребним карактеристикама међународног пловног пута V_a (садашња класа пловног пута је III и IV) износе:

- минимална дубина пловног пута при ЕН (ниски пловидбени ниво) је $H = 2,4 - 3,4$ m;
- ширина пловног пута $V_{pl} = 55-85$ m;
- минимални радијус кривине пловног пута је $R = 360$ m.

Немоторни саобраћај

Изградњу пешачких и бициклистичких стаза изводити у складу са препорукама и смерницама из просторних планова јединица локалне самоуправе.

Саобраћајна инфраструктура у подручју посебне намене

Приликом реализације, односно изградње капацитета путне/друмске, железничке и водне инфраструктуре ближе пројектно-техничке услове (сагласност) за укрштање са објектима водоснабдевања потребно је затражити од управљача над предметном инфраструктуром, који је задужен за одржавање и развој исте.

Такође приликом евентуалних прелаза објеката (цевовода) преко пловних водотока (Дунав, Сава), потребно је затражити посебне услове за прелазе/укрштаје од надлежних институција и органа.

Општи услови за постављање цевовода РВС „Источни Срем“ поред и испод државних путева

Основни законски оквир за пројектовање и изградњу у коридорима државне путне мреже је дефинисан кроз Закон о јавним путевима („Службени гласник РС“, бр. 101/05, 123/07, 101/11 93/12 и 104/13) и Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС“, број 50/11).

Основни услов везан за државне путеве је двострано проширење државних путева на пројектовану ширину и изградњу додатних саобраћајних трака у зонама евентуалне реконструкције и изградње додатних раскрсница у складу са просторним и урбанистичким плановима општина које су у обухвату Просторног плана.

Услови укрштања цевовода РВС „Источни Срем“ са државним путевима

- Укрштање са јавним путем планирати, пројектовати и извести искључиво методом механичког подбушавања испод трупа пута, управно на пут, употребом адекватног материјала у прописаној заштитној цеви.
- Заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута (изузетно спољних ивица коловоза који је изграђен/реконструисан у ширинама утврђеним важећим законима, прописима и стандардима) увећаној за по 3,0 m са сваке стране.
- Минимална дубина од најниже горње коте коловоза до горње коте инсталације - заштитне цеви, износи 1,35-1,5 (1,8 аутопут) m.
- Минимална дубина мерена од коте дна путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) до горње коте заштитне цеви износи 1,0-1,2 m.

Услови паралелног вођења цевовода РВС „Источни Срем“ са државним путевима

- Трасе цевовода РВС „Источни Срем“ које би се водиле паралелно са аутопутем морају бити постављене ван заштитне ограде предметног аутопута.
- Предметне инсталације морају бити постављене минимално 3,0 m од крајње тачке законом, правилницима и стандардима утврђеног попречног профила јавног пута – ножице насипа, или спољне ивице канала за одводњавање.
- Не дозвољава се вођење инсталација (цевовода) по банкинама, косинама усека и насипа, кроз јаркове и локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта.

Општи услови за постављање цевовода РВС „Источни Срем“ поред и испод железничких пруга

Пружно земљиште није могуће претварати у другу врсту грађевинског земљишта, већ оно мора бити искључиво у намени јавног грађевинског земљишта за железнички саобраћај.

Услови укрштања цевовода РВС „Источни Срем“ са железничким пругама

- Укрштање објеката водоснабдевања - цевовода са железничком пругом планирати, пројектовати и извести искључиво методом механичког подбушавања испод трупа пруге, под углом од 90° (изузетно не мањим од 60°) употребом адекватног материјала у прописаној заштитној цеви.
- Минимална дубина од најниже горње коте ивице прага до горње коте инсталације - заштитне цеви цевовода, износи 1,8 m.

Услови паралелног вођења цевовода РВС „Источни Срем“ са железничким пругама

- Трасе цевовода које би се водиле паралелно са железничком пругом морају бити постављене ван границе железничког земљишта.

1.2.2. Водна инфраструктура

Извориште „Хртковачка драга“ ће се реализовати кроз израду одговарајућег урбанистичког плана (ПДР), уз примену смерница за уређење и изградњу дефинисаних овим Просторним планом.

На локацији изворишта предвиђена је изградња постројења за прераду воде капацитета око 1200 l/s пречишћене воде. Предложени технолошки поступак прераде сирове воде обухвата:

- аерацију са ретензијом;
- филтрацију на брзим двослојним филтрима (песак + антрацит);
- дезинфекцију.

Постројење за прераду воде (ППВ) „Хртковачка драга“ ће чинити следећи објекти:

- Умирујућа/расподелна комора;
- Аератор са ретензијом;
- Филтерска станица;
- Резервоар чисте воде - резерва воде за прање;
- Резервоар чисте (хлорисане) воде са црпном станицом за потискивање воде у РВС;
- Машинска сала;
- Таложница за отпадну воде из процеса;
- Контролно командни центар са погонском лабораторијом;
- Пратећи и други објекти.

Капацитет свих објеката је 1260 l/s сирове воде (односно 1200 l/s пречишћене воде), а конципирани су тако да се састоје од паралелних линија. У даљем тексту дате су оквирне димензије планираних објеката, које не морају бити коначне, већ могу претрпети и одређене измене, уважавајући усвојени технолошки поступак прераде воде.

Први објекат на постројењу је умирујућа комора, а из умирујуће коморе вода се одводи на аерацију.

Функција аератора је да обезбеди „проветравање“ сирове воде, односно ослобађање од гасова и обогаћивање воде кисеоником.

Ретензиони базен има довољну запремину да се обезбеди задржавање воде за вршење процеса оксидације гвожђа и таложења.

Филтери су трећи објекат у технолошком процесу на постројењу и састоји се од филтерске сале, у крајњој фази укупно 18 филтерских поља и цевне галерије.

Испод двослојних филтера се налази резервоар чисте нехлорисане воде која служи за прање филтера.

На локацији ППВ Хртковачка драга биће изграђен и резервоар чисте (хлорисане) воде запремине 6000 m³ са две црпне станице чисте воде које ће потискивати пречишћену воду у регионални систем:

- ПС1 која потискује пречишћену воду у северни главни правац РВС „Источни Срем“;
- ПС2 која потискује пречишћену воду у јужни главни правац РВС „Источни Срем“.

Кота прелива резервоара је 82,00 мАНВ, а кота дна 77,0 мАНВ (дубина воде 5 м). Цео резервоарски простор (6000 м³) се гради у првој фази, а пумпне станице ПС1 и ПС2 се реализују фазно.

Предвиђена је дезинфекција пречишћене воде препаратима на бази хлора. Дезинфекција ће бити обављена у два корака, са циљем постизања ефикасне дезинфекције и стабилног резидуалног хлора у води која се упућује потрошачима. Максимални пројектовани проток воде на ППВ „Хртковачка Драга“ износи 1260 l/s, док максимална доза хлора може ићи и до 1.0 mg/l.

Унутар комплекса предвиђена је изградња интерног водовода и противпожарна мрежа, као и објекти за сакупљање и третман отпадних вода са постројења (санитарне отпадне воде и атмосферска канализација).

У оквиру локације ППВ предвиђена је изградња трафостанице одговарајућег капацитета, за напајање електропотрошача на ППВ и у пумпним станицама пречишћене воде ПС1 и ПС2. Снага трансформатора у првој фази је 1000 kVA. Предвиђена је и сва друга потребна опрема за електронапајање (кабловски разводи и др.).

Предвиђени су и сви други системи, укључујући:

- Инсталације спољњег осветљења;
- Опште електро инсталације у објектима;
- Инсталације громобранске заштите и уземљења;
- Телекомуникациони систем;
- Систем за видеонадзор и др.

Предвиђени су и сви пратећи објекти и уређаји потребни за правилан и несметан рад ППВ, као што су:

- Системи за грејање, климатизацију и вентилацију;
- Ограда око локације ППВ са капијом и портирницом;
- Објекат за радионицу и складиште резервних делова;
- Уређење круга ППВ, укључујући и хортикултуру.

1.2.3. Енергетска инфраструктура

1.2.3.1. Електроенергетска инфраструктура

Услови за изградњу надземне и подземне електроенергетске мреже

- Електроенергетску мрежу градити у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, број 65/88 и „Службени лист СРЈ“, број 18/92);
- Стубове надземног вода градити као слободностојеће;
- Стубове поставити ван колских прилаза објектима, на мин. 0,5 m од саобраћајница;
- Висина најнижег проводника не сме бити мања од 6,0 m;
- Подземну електроенергетску мрежу дистрибутивног система електричне енергије градити у уличним коридорима, мин. 0,5 m од локалне саобраћајнице;
- У коридорима државних путева каблови који се граде паралелено са државним путем, морају бити постављени минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила пута - ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање;
- Укрштање са путем извести искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на предметни пут у прописаној заштитној цеви;
- Заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране;
- Минимална дубина постављања каблова и заштитних цеви (при укрштању са државним путем) износи 1,35-1,5 m, мерено од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви;

- Минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,0-1,2 m;
- Укрштање планираних инсталација удаљити од укрштања постојећих инсталација на мин. 10,0 m;
- Дубина полагања каблова треба да је најмање 0,8-1,0 m;
- При паралелном вођењу енергетских каблова до 10 kV и електронских комуникационих каблова, најмање растојање мора бити 0,5 m, односно 1,0 m за каблове напона преко 10 kV;
- При укрштању енергетских и електронских комуникационих каблова угао укрштања треба да буде око 90°;
- Није дозвољено полагање електроенергетских каблова изнад електронских комуникационих, сем при укрштању, при чему минимално вертикално растојање мора бити 0,5 m;
- Паралелно полагање електроенергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни при чему хоризонтално растојање мора бити мин. 0,4 m, овај размак важи и при укрштању. Уколико се ово одстојање не може постићи енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев;
- Није дозвољено полагање електроенергетског кабла изнад или испод цеви водовода или канализације;
- При укрштању електроенергетских каблова са цевоводом гасовода вертикално растојање мора бити веће од 0,3 m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,5 m.

Услови за изградњу трансформаторских станица 20/0,4kV

- Дистрибутивне ТС за 20(10)/0,4 kV напонски пренос градити као стубне, монтажано-бетонске, зидане или у склопу објеката, у складу са важећим законским прописима и техничким условима надлежног оператора дистрибутивног система електричне енергије;
- Минимална удаљеност ТС од осталих објеката мора бити 3,0 m;
- Монтажно-бетонске ТС ће се градити као слободностојећи објекти, а могуће је изградити једноструке (са једним трансформатором називне снаге до 630 kVA и могућношћу прикључења до 8 нисконапонских извода) и двоструке (са два трансформатора називне снаге до 630 kVA и могућношћу прикључења до 16 нисконапонских извода);
- За изградњу монтажано-бетонске ТС потребно је обезбедити слободан простор макс. димензија 5,8x6,3 m за изградњу једноструке, односно 7,1x6,3 m за изградњу двоструке монтажано-бетонске трафостанице;
- За постављање носећег портала (порталног стуба) стубне ТС се мора обезбедити слободан простор димензија 4,2x2,75 m за изградњу темеља портала и постављање заштитног уземљења;
- Поред објекта ТС на јавним површинама обавезно предвидети слободан простор за изградњу слободностојећег ормана мерног места за регистровање утрошене електричне енергије јавног осветљења.
- ТС за 20/0,4 kV напонски пренос на осталим површинама градити као монтажано-бетонску, зидану или узидану у склопу објекта, у складу са важећим законским прописима и техничким условима надлежног оператора дистрибутивног система електричне енергије;
- Минимална удаљеност ТС, која се гради као слободностојећи објекат од осталих објеката мора бити 3,0 m.

Услови за реконструкцију надземне електроенергетске мреже и трансформаторских станица 20(10)/04 kV

- Реконструкција надземних водова свих напонских нивоа вршиће се на основу овог Просторног плана и услова надлежног оператора дистрибутивног систем електричне енергије, а подразумева замену стубова, проводника или уређаја и опреме за уземљење и заштиту и др, трансформацију напона, поштујући постојећу трасу вода и локацију трансформаторске станице 20(10)/0,4 kV.

Услови за прикључење на електроенергетску инфраструктуру

- За прикључење објеката на дистрибутивни електроенергетски систем потребно је изградити прикључак, који ће се састојати од прикључног вода и ормана мерног места (ОММ);
- ОММ треба да буде постављен на регулационој линији парцеле на којој се гради објекат, према улици, или у зиданој огради, такође на регулационој линији улице;
- За кориснике са предвиђеном максималном једновременом снагом до 100 kW прикључење ће се вршити нисконапонским подземним водом директно из трансформаторске станице;
- За кориснике са предвиђеном једновременом снагом већом од 200 kW прикључење ће се вршити из трансформаторске станице 20/0,4 kV планиране у оквиру парцеле;
- Уколико је захтевана максимална једновремена снага до 150 kW, за више локацијски блиских или суседних објеката, прикључење таквих купаца електричне енергије обезбедиће се изградњом дистрибутивних ТС на јавној површини. Потребан број ТС ће зависити од броја купаца и захтеване максималне једновремене снаге.

1.2.3.2. Термоенергетска инфраструктура

Приликом изградње термоенергетске инфраструктуре потребно је придржавати се следећих подзаконских аката:

- За уређење и изградњу термоенергетске инфраструктуре испоштовати услове који су дати у Правилнику о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bara („Службени гласник РС“, бр. 37/13 и 87/15), Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bara („Службени гласник РС“, број 86/15), Правилнику о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих течности („Службени лист СРЈ“, бр. 20/71 и 23/71);
- При пројектовању и изградњи гасне котларнице придржавати се Правилника о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница („Службени лист СФРЈ“, број 10/90).

Гасоводи притиска већег од 16 бара

За гасоводе притиска већег од 16 bara испоштовати услове који су дати у Правилнику о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bara.

За изградњу ових гасовода потребна је израда одговарајућих планских докумената, из којих ће се изградња ових гасовода директно спроводити.

При избору трасе, пројектовању и изградњи гасовода, мора се осигурати безбедан и поуздан рад гасовода, као и заштита људи и имовине, тј. спречити могућност штетних утицаја околине на гасовод, као и гасовода на околину.

При изградњи гасовода не сме се угрозити стабилност околних објекта. Такође, изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода. Објекти намењени за становање или боравак људи, у зависности од притиска и пречника гасовода, без обзира на степен сигурности са којим је гасовод изграђен и без обзира на то у коју класу локације је гасовод сврстан, не могу се градити на растојањима мањим од:

	ПРИТИСАК 16 ДО 50 bar (m)	ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 50 bar (m)
Пречник гасовода до DN 150	30	30
Пречник гасовода изнад DN 150 до DN 500	30	50
Пречник гасовода изнад DN 500 до DN 1000	30	75
Пречник гасовода изнад DN 1000	30	100

Минимална растојања спољне ивице подземних гасовода од других објеката или објеката паралелних са гасоводом су:

	ПРИТИСАК 16 ДО 50 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 50 bar (m)			
	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице објекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15
Нерегулисан водоток (рачунајући од уреза Q100god воде мерено у хоризонталној пројекцији)	5	10	10	15	10	20	25	35
Регулисан водоток или канал (рачунајући од брањене ножице насипа мерено у хоризонталној пројекцији)	10	10	10	10	25	25	25	25

Растојања се могу изузетно смањити уз примену додатних мера као што су: смањење пројектног фактора, повећање дубине укопавања или примена механичке заштите при ископавању.

Минимално потребно растојање при укрштању гасовода са подземним линијским инфраструктурним објектима је 0,5 m.

У зависности од притиска и пречника гасовода ширина експлоатационог појаса гасовода је:

ШИРИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЈАСА	ПРИТИСАК 16 ДО 50 bar (m)	ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 50 bar (m)
Пречник гасовода до DN 150	10	10
Пречник гасовода изнад DN 150 до DN 500	12	15
Пречник гасовода изнад DN 500 до DN 1000	15	30
Пречник гасовода изнад DN 1000	20	50

Вредности представљају укупну ширину експлоатационог појаса, тако да се по једна половина дате вредности простира са обе стране осе гасовода.

У експлоатационом појасу гасовода могу се градити само објекти који су у функцији гасовода. У експлоатационом појасу гасовода не смеју се изводити радови и друге активности (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортнујућих материјала, као и постављање оградe са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 m, без писменог одобрења оператора транспортног система.

У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Гасоводи притиска до 16 bara

За гасоводе притиска до 16 bara испоштовати услове који су дати у Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bara.

У насељеним местима гасовод се по правилу гради у регулационом појасу саобраћајница, у инфраструктурним коридорима.

Минимална дозвољена хоризонтална растојања подземних гасовода од стамбених објеката, објеката у којима стално или повремено борави већи број људи (од ближе ивице цеви до темеља објекта) су:

	$MOP \leq 4 \text{ bar (m)}$	$4 \text{ bar} < MOP \leq 10 \text{ bar (m)}$	$10 \text{ bar} < MOP \leq 16 \text{ bar (m)}$
Гасовод од челичних цеви	1	2	3
Гасовод од полиетиленских цеви	1	3	-

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода $10\text{bar} < MOP \leq 16\text{bar}$ и челичних и ПЕ гасовода $4\text{bar} < MOP \leq 10\text{bar}$ са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до шахтова и канала	0,20	0,30

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода $MOP \leq 4\text{bar}$ са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до шахтова и канала	0,20	0,30

Минимална дубина укопавања гасовода је 80 cm мерено од горње ивице гасовода.

У зависности од притиска заштитни појас гасовода је:

- 1) за ПЕ и челичне гасоводе $MOP \leq 4\text{bar}$ - по 1 m од осе гасовода на обе стране;
- 2) за челичне гасоводе $4 \text{ bar} < MOP \leq 10 \text{ bar}$ - по 2 m од осе гасовода на обе стране;
- 3) за ПЕ гасоводе $4 \text{ bar} < MOP \leq 10 \text{ bar}$ - по 3 m од осе гасовода на обе стране;
- 4) за челичне гасоводе $10 \text{ bar} < MOP \leq 16 \text{ bar}$ - по 3 m од осе гасовода на обе стране.

У заштитном појасу гасовода не смеју се изводити радови и друге активности изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 m без писменог одобрења оператора дистрибутивног система.

У заштитном појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Услови за прикључење на гасоводну инфраструктуру

Прикључење на гасоводну инфраструктуру извести у складу са условима и сагласности од надлежног дистрибутера за гас и у складу са одредбама Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bara („Службени гласник РС“, број 86/15).

1.2.3.3. Коришћење обновљених извора енергије

- Могу се градити садржаји у функцији енергетског производног објекта: производни објекат који производи енергију (топлотну, електричну) и др, соларни колектори, трансформаторско и разводно постројење, пословни објекат, средњенапонски и нисконапонски подземни водови;
- Комплекс опремити неопходном саобраћајном, водопривредном, енергетском и електронском комуникационом инфраструктуром;
- Соларни панели се могу постављати на објекте, стубове или на тло преко носача;
- Електроенергетску мрежу и осталу неопходну инфраструктуру у функцији производног енергетског објекта градити подземно.

1.2.4. Електронска комуникациона инфраструктура

- Електронска комуникациона мрежа обухвата све врсте каблова који се користе за потребе комуникација (бакарне, коаксијалне, оптичке и др);
- Транспортна електронска комуникациона мрежа ће бити углавном подземна, а приступна комбинована подземно-надземна;
- Стубове на које се поставља ЕК мрежа градити на минималном растојању 0,5-1,0 m од саобраћајница;
- Стубове постављати ван колских прилаза објектима;
- Водове постављати на мин. 6,0 m висине од тла;
- Мрежа кабловског дистрибутивног система се може постављати и на постојеће стубове нисконапонске електроенергетске мреже уз сагласност надлежног оператора дистрибутивног система електричне енергије;
- Електронску комуникациону мрежу градити у коридорима саобраћајница;
- Препорука је да се при изградњи нових саобраћајница постављају и цеви за накнадо провлачење електронских комуникационих каблова;
- На траси примарне кабловске мреже са оптичким кабловима се могу поставити подземни шахтови или надземни самостојећи стубићи за развод, укрштање и гранање каблова и сл.
Димензије шахтова су око 60 cm x 60 cm x 60 cm;
- За полагање примарних каблова се могу користити и постојеће цеви и постојеће трасе комуналне инфраструктуре уз сагласност власника тих водова;
- Дубина полагања каблова треба да је најмање 0,8-1,2 m код полагања каблова у ров, односно 0,3 m, 0,4 m до 0,8 m код полагања у миниров и 0,1-0,15 m у микроров у коловозу, тротоару сл.;
- У коридорима државних путева каблови који се граде паралелно са државним путем, морају бити постављени минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила пута - ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање;
- Укрштање са путем извести искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на предметни пут у прописаној заштитној цеви;
- Заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране;
- Минимална дубина постављања каблова и заштитних цеви (при укрштању са државним путем) износи 1,35-1,5 m, мерено од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви;
- Минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,0-1,2 m;
- Укрштање планираних инсталација удаљити од укрштања постојећих инсталација на мин. 10,0 m;
- Ако већ постоје трасе, нове електронске комуникационе каблове полагати у исте;
- При паралелном вођењу електронских комуникационих и електроенергетских каблова до 10 kV најмање растојање мора бити 0,5 m, а 1,0 m за каблове напона преко 10 kV;
- При укрштању најмање вертикално растојање од електроенергетског кабла мора бити 0,5 m, а угао укрштања око 90°;
- При укрштању електронског комуникационог кабла са цевоводом водовода и канализације вертикално растојање мора бити најмање 0,5 m;
- При приближавању и паралелном вођењу електронског комуникационог кабла са цевима водовода хоризонтално растојање мора бити најмање 0,6 m, односно 0,5 m при приближавању и паралелном вођењу електронског комуникационог кабла са канализацијом;
- При укрштању електронског комуникационог кабла са цевоводом гасовода вертикално растојање мора бити најмање 0,4 m;
- При приближавању и паралелном вођењу електронског комуникационог кабла са цевоводом гасовода хоризонтално растојање мора бити најмање 0,4-1,5 m, у зависности од притиска гасовода;
- Комутациони уређаји и опрема УПС поставиће се у метално кућиште - слободностојећи орман на јавној површини у оквиру саобраћајних коридора или зелених површина.

Услови грађења бежичне ЕК мреже (РР) и припадајућих објеката:

- Објекти за смештај електронских комуникационих уређаја фиксне, мобилне комуникационе мреже и опреме за РТВ и КДС, мобилних централа, базних радио станица, као и антене и антенски носачи могу се поставити у оквиру објекта, на слободном простору у зонама привредне делатности, у објекту у оквиру појединачних корисника, или у оквиру комплекса појединачних корисника;
- Слободностојеће антенске стубове, као носаче антена по могућности градити у радним зонама и на периферији насеља;
- Објекат за смештај електронске комуникационе и РТВ опреме може бити зидани или монтажни;
- Напајање електричном енергијом вршиће се из нисконапонске мреже 0,4 kV;
- До комплекса за смештај комуникационе опреме и антенских стубова са антенама обезбедити приступни пут мин. ширине 3,0 m до најближе јавне саобраћајнице;
- За потребе садржаја изградиће се армирано-бетонски стуб као носач антена;
- Обезбедити колско-пешачки прилаз објекту мин. ширине 3,0 m са сервисне саобраћајнице;
- Површину за изградњу РБС оградити оградом мин. висине 2,0 m;
- Слободне површине комплекса озеленити.

Услови за изградњу објеката за постављање електронске комуникационе опреме и уређаја (IPAN):

- IPAN уређаји се могу градити у оквиру уличних коридора (улични кабинети) и осталих јавних површина, са обезбеђеним директним приступом уређају преко јавних површина, обезбеђеним простором за паркирање и прикључењем на јавну инфраструктуру, или обезбеђењем засебне парцеле као јавне површине за изградњу IPAN са обезбеђеним приступом уређају, обезбеђеним простором за паркирање и прикључењем на јавну инфраструктуру.

Услови за прикључење на ЕК инфраструктуру

- У циљу обезбеђења потреба за новим ЕК прикључцима и преласка на нову технологију развоја у области ЕК потребно је обезбедити приступ свим планираним објектима путем ЕК канализације, од планираног ЕК окна до просторије планиране за смештај ЕК опреме унутар парцеле корисника, или до објекта на јавној површини.

1.2.5. Правила за подизање заштитних појасева зеленила

Заштитне појасеве зеленила на простору обухвата Просторног плана, формирати у оквиру саобраћајне и водне инфраструктуре. Ови појасеви ће бити и у функцији заштите од ветра и заштите каналске мреже:

- За формирање ових појасева је потребна довољна ширина регулације у оквиру саобраћајне и водне инфраструктуре, а најмања препоручена ширина ових појасева је 5 m;
- Планско подизање зелених појасева уз постојеће и планиране државне саобраћајнице I и II реда у обухвату Просторног плана, треба да се одвија у складу са предеоним карактеристикама подручја;
- Није дозвољено озелељавање уз сам појас саобраћајнице, јер би привлачило животињске врсте и довело до повећања морталитета њихових популација;
- Поред подизања ремиза високог зеленила које усмеравају кретање дивљачи према прелазима, на предметном простору је неопходно обезбедити и травне површине за врсте отворених станишта;
- На местима међусобног укрштања саобраћајне и друге инфраструктуре, при садњи заштитних појасева зеленила, потребно је придржавати се услова везаних за безбедност саобраћаја;
- Ускладити положај заштитних појасева зеленила са постојећом и планираном подземном и надземном инфраструктуром;
- Уз канале и насипе, заштитне појасеве зеленила формирати ван појаса потребног за њихово одржавање;
- За формирање заштитних појасева зеленила у еколошким коридорима је потребно прибавити услове од надлежне институције за заштиту природе.

1.3. СТЕПЕН КОМУНАЛНЕ ОПРЕМЉЕНОСТИ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА ПО ЦЕЛИНАМА И ЗОНАМА КОЈИ ЈЕ ПОТРЕБАН ЗА ИЗДАВАЊЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА И ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ

За грађевинско земљиште у посебној намени, које је предвиђено за изградњу објеката РВС „Источни Срем“ у којима бораве/раде људи (постројење за прераду воде и др.) минималан степен комуналне опремљености грађевинске парцеле подразумева:

- саобраћајну инфраструктуру (обезбедити колски и пешачки приступ на јавни пут/саобраћајницу);
- водну инфраструктуру (снабдевање водом за пиће и водом нижег квалитета за потребе противпожарне заштите, заливања и прања; одвођење фекалних вода у јавну канализациону мрежу или у водонепропусну септичку јаму, које се граде на истој парцели као и главни објекат);
- електроенергетску инфраструктуру (прикључење на јавну електроенергетску мрежу или из сопственог извора напајања);
- електронску комуникациону инфраструктуру (неопходну за одвијање електронског комуникационог саобраћаја).

За грађевинско земљиште у посебној намени, које је предвиђено за изградњу објеката РВС „Источни Срем“ у којима не бораве људи (водоторањ, резервоар, пумпна станица, итд.) минималан степен комуналне опремљености грађевинске парцеле подразумева:

- саобраћајну инфраструктуру (обезбедити колско-пешачки приступ на јавни пут/саобраћајницу);
- електроенергетску инфраструктуру (прикључење на јавну електроенергетску мрежу или из сопственог извора напајања);
- електронску комуникациону инфраструктуру (неопходну за даљинско управљање и контролу система).

За грађевинско земљиште у посебној намени, које је предвиђено за изградњу објеката РВС „Источни Срем“ у коридору јавне саобраћајне површине (магистрални и други цевоводи) за сваку грађевинску парцелу, за потребе издавања локацијских услова и грађевинске дозволе, обезбедити сагласност и услове надлежних предузећа (власника/управљача пута, као и свих видова комуналне инфраструктуре која постоји у конкретном коридору – електр енергетске, гасне, електронске комуникационе, итд.)

1.4. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДНИХ И НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЖИВОТА И ЗДРАВЉА ЉУДИ

1.4.1. Мере заштите и уређења природних добара

На подручју обухвата Просторног плана у оквиру просторних целина од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности, потребно је спровести заштиту простора у складу са мерама заштите природе⁸.

У заштићеним подручјима је потребно спровести мере заштите на основу акта о заштити. Подручје за које је покренут поступак заштите сматра се заштићеним на основу Закона о заштити природе.

За подручје Националног парка „Фрушка гора“, на основу члана 42. Закона о заштити природе, утврђено је да се до доношења плана управљања примењују мере прописане Студијом за успостављање заштите природних вредности Националног парка „Фрушка гора“.

⁸ Списак просторних целина или њихових делова које су од значаја за очување биолошке и геолошке разноврсности дат је у тачки 1.2. УТИЦАЈ СИСТЕМА ЗА ВОДОСНАБДЕВАЊЕ НА ПРИРОДНА ДОБРА

Заштита станишта заштићених и строго заштићених врста се спроводи у складу са критеријумима Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, забраном коришћења, уништавања и предузимања свих активности којима се могу угрозити дивље врсте и њихова станишта, као и предузимањем мера и активности на управљању популацијама.

Заштита заштићених дивљих врста се спроводи ограничењем коришћења, забраном уништавања и предузимања других активности којима се наноси штета врстама и њиховим стаништима као и предузимањем мера и активности на управљању популацијама.

На простору подручја која су планирана за заштиту, активности и садржаји се морају ускладити са мерама заштите станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја.

Заштиту еколошке мреже је потребно спроводити на основу Уредбе о еколошкој мрежи, којом се обезбеђује спровођење мера заштите ради очувања предеоне и биолошке разноврсности, одрживог коришћења и обнављања природних ресурса и добара и унапређења заштићених подручја, типова станишта и станишта дивљих врста.

За све радове и активности на изградњи система за водоснабдевање, потребно је тражити услове заштите природе.

Пронађена геолошка и палеонтолошка документа у току извођења радова (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

1.4.2. Мере заштите и уређења непокретних културних добара

Заштита непокретних културних добара односи се на све категорије непокретних културних добара и подразумева конзервацију и презентацију већ истражених непокретних културних добара, прописивање услова за њихово очување, одржавање и коришћење, као и истраживање угрожених локалитета и спречавање њиховог даљег урушавања⁹.

На подручју обухвата Просторног плана неопходно је применити следеће услове и мере заштите непокретних културних добара¹⁰:

- На културним добрима не може се вршити раскопавање, рушење, реконструкција или било какви радови који могу да наруше својства културног добра без претходно утврђених услова и сагласности;
- Забрањује се коришћење или употреба непокретних културних добара на овом подручју у сврхе које нису у складу са њиховом природом, наменом и значајем, или на начин који може довести до њиховог оштећења;
- За сва наведена непокретна културна добра и добра под претходном заштитом и њихову заштићену околину, која су потенцијално угрожена изградњом регионалног или локалног система водоснабдевања, водоторњева, резервоара, пумпних станица и регионалног изворишта морају се прибавити појединачни услови и мере заштите, како се не би угрозила споменичка својства наведених непокретности;
- Забрањује се извођење радова и активности који могу угрозити статичку стабилност свих непокретних културних добара и добара која уживају претходну заштиту;

⁹ Списак угрожених и потенцијално угрожених непокретних културних добара, добара под претходном заштитом и њихове заштићене околине, као и археолошких локалитета непосредно угрожених изградњом регионалног система за водоснабдевање је дат у Прилогу 3 овог Просторног плана

¹⁰ У складу са Условима чувања, одржавања и коришћења непокретних културних добара, добара која уживају претходну заштиту и њихове заштићене околине за потребе израде ППППН система за водоснабдевање „Источни Срем“, које је предложио Завод за заштиту споменика културе Сремска Митровица (број 392-07/15 од 30.12.2015. године), а утврдио Републички завод за заштиту споменика културе – Београд (број 3/108 од 15.01.2016.године), а који су у целости приложени у Документационој основи плана

- Обавезно је очување постојећих визура наведених непокретних културних добара и добара под претходном заштитом као реперних објеката приликом одређивања локације и изградње објеката водоторњева и резервоара у обухвату Просторног плана;
- Забрањује се промена режима и регулације нивоа подземних вода у делу регионалног изворишта који могу угрозити присутно културно наслеђе;
- Извођач радова је у обавези да обезбеди површинску перспекцију терена (археолошко рекогносцирање) на предметном простору ради прецизнијег утврђивања положаја археолошких локалитета и других непокретних добара која уживају претходну заштиту;
- Обавезно је обезбедити посебне мере заштите са неопходном детаљнијом разрадом (израда плана детаљне регулације за регионално извориште) приликом изградње регионалног система за водоснабдевање у зони археолошког налазишта Гомолава у Хртковцима (изузетан значај);
- Извођач радова је обавезан да обезбеди претходна заштитна археолошка истраживања свих евидентираних локалитета који су непосредно угрожени изградњом регионалног система за водоснабдевање;
- Извођач радова је обавезан да обезбеди археолошки надзор стручњака Завода за заштиту споменика културе Сремска Митровица приликом извођења земљаних радова на изградњи трасе и објеката система за водоснабдевање – ценовода, водоторњева, резервоара, пумпних и хлорних станица;
- Ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта, остатке или предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе у Сремској Митровици, као и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, а све у складу са Законом о културним добрима;
- Инвеститор је обавезан да обезбеди средства за археолошка ископавања на локацијама угроженим предметном изградњом и на локацијама на којима су констатовани археолошки остаци;
- Инвеститор је обавезан да шест месеци пре почетка извођења земљаних радова обавести Завод за заштиту споменика културе у Сремској Митровици и склопи Уговор са Заводом о вршењу сталног археолошког надзора и археолошким ископавањима;
- Приликом израде планске документације нижег реда, као и пројектне документације за предметне инфраструктурне објекте и радове на целом подручју обухвата Просторног плана, неопходно је прибавити одговарајуће услове и мере заштите, надлежне установе заштите непокретног културног наслеђа, у складу са Законом о културним добрима (За културна добра од изузетног значаја надлежан је Републички завод за заштиту споменика културе – Београд, а за сва непокретна културна добра и добра која уживају претходну заштиту надлежан је Завод за заштиту споменика културе Сремска Митровица.

1.4.3. Мере заштите и уређења предела

Поред општих и посебних услова и мера заштите природног и културног наслеђа, додатно се наводе и мере које се односе на структурирање предела и заштиту вредности предеоних образаца, а односе се на простор посебне намене:

- Забрањена је промена оних морфолошких и хидролошких особина подручја од којих зависи функционалност система природних станишта;
- Забрањена је изградња објеката који могу да наруше природне и остале вредности подручја, а посебно амбијенталне вредности непокретних културних добара и геоморфолошких формација;
- Неопходно је одржавање непосредног окружења културних добара, историјских споменика и јавних чесми, обрадивог пољопривредног земљишта, водотокова и канала и земљишта уз њих, површина за рекреацију, саобраћајне инфраструктуре и др.

1.4.4. Мере заштите животне средине

У контексту заштите животне средине на подручју посебне намене Просторног плана неопходно је спровести одређене мере заштите животне средине како би се минимизирали потенцијално негативни утицаји изградње предметног система за водоснабдевање, пре свега:

- рационализација потрошње воде (смањење губитака у дистрибутивној мрежи и свођење разлике између произведене и испоручене количине воде на минимум);
- заштита ресурса вода у оквиру прописаних зона санитарне заштите;
- техничка решења која подразумевају коришћење обновљивих ресурса воде као изворишта;
- техничка решења која подразумевају максимално коришћење гравитације у транспорту воде од изворишта до центара потрошње;
- примена адекватних мера за смањење негативног утицаја на животну средину и еко систем у току експлоатације објеката и изградње будућих објеката.

За предметни објекат надлежни орган може донети Решење о потреби израде Студије процене утицаја на животну средину, у складу са законском регулативом.

1.4.5. Мере заштите живота и здравља људи

Адекватна имплементација планских решења у области заштите животне средине, пре свега, препоруке и обавеза израде студија процена утицаја пројеката на животну средину, студије утицаја на здравље људи, као и успостављање мониторинга параметара животне средине и инспекцијски надзор имају важну улогу у очувању квалитета живота и здравља људи на подручју Просторног плана.

Одрживо управљање животном средином је кључни фактор у сузбијању бројних болести чији су директни изазивачи фактори животне средине, пре свега антропогени утицаји и њихово синергијско дејство са природним, као и њихови међусобни утицаји.

Посебно је важан аспект одрживог управљања на подручју посебне намене имајући у виду да је подземне воде као ресурс неопходно заштитити од свих природних и антропогених утицаја како би се очувао квалитет питке воде за будуће генерације.

Утицаји животне средине на здравље људи су велики и представљају последичну реакцију, те је становништво у обухвату Просторног плана свакодневно изложено низу физичких, хемијских и биолошких агенаса, природног и антропогеног порекла.

Мере заштите живота и здравља људи могу се поделити у неколико кључних области дејства, према доминантном утицају у складу са законском регулативом из појединих области:

- Обезбеђење безбедне и здраве околине неопходне за здравље становништва, посебно деце, кроз заштиту и очување квалитета животне средине;
- Елиминисање загађења ваздуха, које настаје као продукт сагоревања чврстих горива и услед егзистенције постојећих привредних комплекса у обухвату Просторног плана, које могу бити у вези са многим обољењима;
- Благовремена упозоравања и превенције од штетних ефеката дејства хемикалија које представљају потенцијални ризик за здравље људи;
- Заштита живота и здравља људи у ванредним ситуацијама планирањем превенције и адекватним реаговањем на насталу ситуацију, чиме би се смртност и болести од последица ванредних ситуација, несрећа и избијања епидемија, који су повезани са факторима ризика животне средине, значајно смањили;
- Заштита живота и здравља људи од последица климатских промена као глобалне опасности по здравље људи.

Према условима добијеним од Центра за разминурање, у обухвату Просторног плана нису евидентирани случајеви системског загађења минама, касетном муницијом или другим неексплодираним убојитим средствима. У складу са прописима који се односе на безбедност и здравље на раду, на простору обухваћеном Просторним планом обавезна је претходна процена ризика на могуће постојање неексплодираних, убојитих средстава, имајући у виду чињеницу да су се на подручју Републике Србије (самим тим и на подручју обухвата Просторног плана) одвијали оружани сукоби током Другог светског рата. Пре почетка извођења земљаних радова, у складу са резултатима процене ризика, проверава се постојање неексплодираних пројектила и других опасних предмета и материја.

1.4.6. Заштита од елементарних непогода и акцидентних ситуација

Заштита од елементарних непогода подразумева планирање простора у односу на могуће природне и друге појаве које могу да угрозе здравље и животе људи или да проузрокују штету већег обима на подручју за које се Просторни план ради, као и прописивање мера заштите за спречавање елементарних непогода или ублажавање њиховог дејства.

Законом о ванредним ситуацијама установљене су обавезе, мере и начини деловања, проглашавања и управљања у ванредним ситуацијама. Општи принципи управљања ризиком од елементарних непогода и технолошких удеса односе се на: планирање и имплементацију превентивних мера заштите, приправност и правовремено реаговање и санирање последица.

Подручје обухваћено Просторним планом може бити угрожено од: суша, поплава, ерозије, земљотреса, ветрова, метеоролошких појава: атмосферско пражњење и атмосферске падавине (киша, град, снег), пожара, техничко-технолошких несрећа/акцидентата, ратних разарања.

Количина падавина је често недовољна или неповољног распореда, како по годинама тако и у току године, што проузрокује сушу мањег или већег интензитета. Суша је углавном изражена у јулу и августу, када су и највеће потребе биљака за водом.

Примена наводњавања, као мера заштите од суше, повећава економску ефикасност, ефективност и профитабилност свих субјеката везаних за пољопривредну производњу.

У ванвегетационом периоду режим падавина на посматраном подручју условљавао је честе поплаве и велике штете у равничарском делу, све до изградње насипа, канала, црпних станица, акумулација за регулисање фрушкогорских потока и других објеката за заштиту од штетног дејства сувишних вода.

Актуелно стање ерозије на подручју Срема произилази, с једне стране из природне предиспозиције појединих региона за развој ерозионих процеса, а с друге стране, из позитивних и негативних антропогених утицаја на ерозионим подручјима. На неким локалитетима је интензитет ерозије врло умерен, упркос природној предиспозицији за ерозију, и то углавном услед позитивних антропогених ефеката. С друге стране, постоје локалитети где су се ерозиони процеси развили управо под дејством вештачких чинилаца (крчење шума на стрмим падинама, изградња саобраћајница и објеката у планинским пределима и др.).

Ерозиони процеси у комбинацији са бујичним поплавама проузрокују сталне и повремене штете које имају негативан ефекат на комплетно окружење, а не само на водопривредне објекте. У оквиру групе радова за уређење бујичних токова примењују се најразличитији типови објеката, чији избор зависи од карактеристика бујичног тока, а основни задатак им је задржавање кретања наноса и консолидација корита бујичних токова. Под биолошким и биотехничким радовима се подразумевају сви радови који директно, биолошким средствима (пошумљавање и затрављивање) и у комбинацији са мањим техничким радовима, доводе до санације ерозионих процеса.

Према карти сеизмичког хазарда за повратни период од 475 година у обухвату Просторног плана, према подацима Републичког сеизмолошког завода утврђени су VII односно VII-VIII степен сеизмичког интензитета. У највећем делу обухвата Просторног плана утврђен је земљотрес јачине VII степени, док је у северном делу могућ земљотрес јачине VII-VIII степени. У односу на структуру и тип објекта, дефинисане су класе повредивости, односно очекиване деформације. У смислу интензитета и очекиваних последица сматра се да ће се за VII степен манифестовати „силан земљотрес“, а за VIII „штетан земљотрес“.

При пројектовању и утврђивању врсте материјала за изградњу или реконструкцију објеката, обавезно је уважити могуће ефекте за наведене степене сеизмичког интензитета према Европској макросеизмичкој скали (ЕМС-98), како би се максимално предупредиле могуће деформације објеката под сеизмичким дејством. Мере заштите од земљотреса представља и примена принципа асеизмичког пројектовања објеката, односно примена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима. Тако се обезбеђује одговарајући степен заштите људи, минимална оштећења грађевинских конструкција и континуитет у раду објеката од виталног значаја у периоду након земљотреса.

На подручју обухвата Просторног плана заступљени су ветрови из различитих праваца: источног (односно југоисточног) тј. кошавског ветра са једне стране, и западног (односно северозападног) ветра, који представља струјање са Атлантика према евроазијском копну, са друге стране. Најчешћи ветрови имају истовремено и највеће средње брзине из одређеног правца. Средње брзине ветрова који дувају у Срему крећу се у дијапазону од 1,7 m/s до 3,2 m/s. Основне мере заштите од ветра су дендролошке мере које су планиране као ветрозаштитни појасеви уз саобраћајнице и канале.

Заштита објеката од атмосферског пражњења обезбеђује се извођењем громобранске инсталације у складу са одговарајућом законском регулативом.

Појава града је чешћа и интензивнија у летњем периоду, а штете се највише одражавају на пољопривредним културама које су у том периоду и најосетљивије. Заштита од града се обезбеђује противградним станицама. Према условима РХМЗС у обухвату Просторног плана изграђене су 42 противградне станице (ПГС). Према условима РХМЗС изградња нових објеката на одстојању мањем од 500 m од противградних станица Сектора одбране од града, могућа је само по обезбеђењу посебне сагласности и мишљења ове институције.

Снежни покривач се у просеку задржи 37 дана, најдуже у подножју Фрушке горе, те под утицајем јаког ветра може доћи до стварања снежних наноса, што негативно утиче на безбедност саобраћаја.

Мере заштите од пожара обухватају урбанистичке и грађевинско-техничке мере заштите. Урбанистичке мере заштите се односе на планирање простора у насељу кроз урбанистичке показатеље (намена површина, индекс заузетости парцеле) и правила изградње (регулациона линија, грађевинска линија, висина објекта, удаљеност објекта од суседних, ширина саобраћајница, паркиралишта и др.). Грађевинско-техничке мере заштите се односе на стриктну примену прописа о изградњи објеката, електроенергетских и гасних постројења, саобраћајне инфраструктуре, мреже противпожарних хидраната и др.

На основу доступних података, које су оператери севесо постројења/комплекса доставили Министарству пољопривреде и заштите животне средине, на подручју обухвата Просторног плана налазе се следећа севесо постројења:

- Комплекс нижег реда - Фабрика грађевинских лепкова и малтера Инђија, оператера „Хенкел Србија“ д.о.о;
- Комплекс нижег реда - Складиште ТНГ-а на локацији предузећа „Лифам“, Стара Пазова, оператера Butangas International.

На основу пријављених максималних могућих количина и класа опасности присутних опасних материја, на оба поменута комплекса нижег реда, као потенцијално највећа опасност од хемијског удеса наводи се опасност од пожара и/или експлозије. У складу са Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса полазни основ за идентификацију повредивих зона је удаљеност од минимум 1000 m од границе севесо постројења, односно комплекса, док се коначна процена ширине повредиве зоне – зоне опасности, одређује на основу резултата моделирања ефеката удеса.

Локална самоуправа је у обавези да, на основу Плана заштите од удеса оператера који се налазе на територији те локалне самоуправе, изради План заштите од удеса локалне самоуправе (екстерни План заштите од удеса), чији је садржај и методологија израде уређена Законом о ванредним ситуацијама.

1.4.7. Уређење простора од интереса за одбрану земље

У зависности од процене степена угрожености, планирање и уређење простора за потребе одбране земље, подразумева предузимање одговарајућих просторних и урбанистичких мера у поступцима планирања, уређења и изградње, на усаглашавању просторног развоја у циљу обезбеђења услова за потребе деловања и извршење одбране.

Добијени услови и захтеви од Министарства одбране, а који се односе на просторна решења у обухвату Просторног плана (утврђене зоне просторне заштите), уграђени су у планска решења и детаљно обрађени у Посебном прилогу који је саставни део овог Плана.

Заштита становништва и материјалних добара (планирање и коришћење склоништа и других заштитних објеката) дефинисани су Законом о ванредним ситуацијама.

2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

У складу са правилима уређења, правила грађења се примењују само за садржаје у подручју посебне намене, дакле за објекте и мрежу РВС „Источни Срем“, који ће се реализовати директном применом овог Просторног плана. За остале садржаје у склопу подручја посебне намене ће се реализација вршити даљом разрадом (ПДР, УП). Сви остали садржаји, који су у обухвату овог Просторног плана, а изван су подручја посебне намене, ће се реализовати на основу одговарајућих просторних и урбанистичких планова.

2.1. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ЦЕВОВОДЕ РВС

Магистрални дистрибутивни цевоводи, на главним и прикључним транспортним правцима, су пројектовани дуж магистралних, регионалних и локалних путева. Планом је дефинисан генерални правац траса ових цевовода, док ће се одговарајући детаљи (страна пута, на којој ће се трасирати цевовод, заобилажење препрека, шахтови за ваздушне вентиле и муљне испусте итд.) дефинисати на детаљнијим нивоима планирања и пројектовања.

Свака значајнија промена дужине цевовода производи другачије губитке енергије воденог тока дуж цевовода, у односу на пројектом дефинисане. Имајући у виду веома шаролик геотехнички профил подручја за полагање цевовода, а у циљу сигурности, безбедности, дуготрајности и експлоатације, потребно је употребити цевоводе од изузетно квалитетног материјала (за профиле преко 300 mm цеви од дуктилног лива, а за мање профиле од полиетилена високе густоће са посебном спољњом и унутрашњом заштитом).

Врста и класа цевног материјала за водоводну мрежу који ће бити уграђен, треба да испуни све потребне услове у погледу очувања физичких и хемијских карактеристика воде, притиска у цевоводу и његове заштите од спољних утицаја, како у току самог полагања и монтаже, тако и у току експлоатације.

За потребе вршења хидрауличких прорачуна, сви магистрални цевоводи су пројектовани као дуктилни; наравно, избор цевног материјала, у сваком конкретном случају, представља ствар опредељења унутар израде пројеката веће детаљности (разматрање појединих микро делова овде разматраног система, на много мањем подручју, али на основу подлога веће детаљности), па је остављена могућност да се наведена чињеница измени.

Свака оваква измена, ако је буде, ће морати да се заснива на доказници о избору најбољег материјала, тј., одговарајућој техно-економској анализи, у којој ће, као параметри, учествовати фактори из различитих група утицаја (хидраулика, геомеханика, економија,..). Осим тога, наглашава се да измењен материјал подразумева и измену рачунске вредности храпавости унутрашњих зидова цеви; пројекција цевовода са смањеним пречником, у односу вредност дефинисану Генералним пројектом, ће моћи да се прихвати, али само под условом да ово смањење не утиче на пројектоване услове отицања из посматраног дела система, односно, под условом да ова измена не изазове измене карактеристика остатка система, у односу на овде дефинисане вредности.

Минимална дебљина надслоја земље изнад горње ивице цеви не сме бити мања од 1,0 m. Монтажу цевовода извршити према пројекту са свим фазонским комадима и арматуром. Након монтаже извршити испитивање цевовода на пробни притисак. Пре пуштања у експлоатацију, извршити испирање и дезинфекцију цевовода. Шахте за смештај арматуре и фазонских комада урадити на за то потребним местима од бетона МБ 30, на основу статичког прорачуна. Приликом паралелног вођења цевовода или његовог укрштања са постојећим објектима инфраструктурних мрежа треба поштовати међусобна хоризонтална и вертикална одстојања.

Успостављају се обострани појасеви заштите доводних и примарних цевовода ширине по 2,5 m од спољне ивице цеви са режимом забране изградње објеката, одвијања и развоја активности које могу да загаде земљиште и/или угрозе безбедност и одржавање цевовода, а заштитни коридор цеви ван насеља је опредељен према пречнику цеви:

- 80 mm - 200 mm = 1,5 m;
- 300 mm = 2,3 m;
- 300 mm - 500 mm = 3,5 m;
- 500 mm - 1000 mm = преко 5 m.

У овим заштитним коридорима није дозвољена било каква градња. Укрштања са другом инфраструктуром се врше под углом од 90° по важећим прописима и нормативима.

2.2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ РВС

Водоторњеви, резервоари, пумпне и хлорне станице

Планирана изградња резервоарског простора је везана за реализацију постројења за прераду воде. Ради се о објектима који ће се изградити на оним извориштима која се трајно задржавају у употреби – у насељима Стара Пазова, Нова Пазова, Бановци, Шимановци и Пећинци.

Изградња ових постројења и пратећих објеката, фигурише у општинским развојним плановима, независно од планираног прикључења на РВС Источни Срем.

Измене карактеристичних кота резервоара и водоторњева су могуће, али само у случају оних објеката овог типа, који су бочно прикључени у односу на одговарајући магистрални цевовод, и то само у смислу снижења ових кота. Било какве измене кота резервоарских објеката на траси магистралних праваца (директно прикључени објекти) у односу на решење дато Генералним пројектом нису дозвољене.

Свака пумпна станица, дефинисана у оквиру РВС, пројектована је са одређеним резервоаром, лоцираним непосредно узводно од ње. Ради се о резервоарима који, у највећем броју случајева, имају вишеструку улогу у систему снабдевања водом.

Објекат резервоара треба да обезбеди снабдевање корисника водом. Пројектовани резервоарски објекти – резервоари и водоторњеви, су предвиђени као армирано - бетонски, искључиво. Резервоарски простор може бити вишекоморни, тако да се омогућава и фазна изградња зависно од потреба. Коморе морају бити укопане. Прилаз резервоарском простору мора се обезбедити са јавне површине. Грађевинска линија мора бити удаљена минимално 10 m од регулационе линије. Надземни део објекта архитектонски треба уклопити у околни амбијент. Запремину резервоара рачунати са нормом потрошње од 300 l/стан/дан. Слободне површине засађују се декоративним зеленилом, које нема дубоки корен. Косине насипа око резервоара потребно је затравити у циљу одржавања стабилности. За одвођење преливних и испусних вода из резервоара планирати канализацију која ће ове воде одвести до најближег уличног атмосферског колектора или водотока. Потребно је обезбедити потребан број телефонских прикључака за праћење рада система за водоснабдевање.

При дефинисању фазне изградње објеката у систему за транспорт воде, тежити симетричној доградњи, слично пројекцији постепене изградње изворишног дела система. Симетрична доградња је, према природи ствари, неприменљива у случају водоторњева, али је могућа и, чак, веома пожељна, у случају укопаних резервоара и пумпних станица. Када је реч о резервоарима, симетрична доградња се односи на доградњу резервоарског простора за вредност запремине која је идентична запремини изграђеној у претходној фази. Што се тиче пумпних станица, симетрична доградња се односи на постепену уградњу по једног пумпног агрегата, увек идентичних карактеристика, до потуне пуног броја ових агрегата, дефинисаних за стање система, које је меродавно за димензионисање.

У складу са напред наведеним, симетрична доградња објеката у систему за транспорт воде је пожељна, јер она подразумева низ повољности за грађење и коришћење система (унификација опреме, повољнија конструктивна решења одговарајућих објеката, већа флексибилност у ванредним околностима итд.), али она не представља строги услов пројекције система. У том смислу, симетричној доградњи се прибегло само у оним случајевима који су подразумевали испуњење осталих - строгих услова изградње.

Основни услов рада регионалног система за снабдевање водом је садржан у реализацији адекватног прекида утицаја на потезу магистрални цевовод – локална дистрибуција. Предметни прекид се односи на спречавање утицаја тренутне (тзв. „сатне“) неравномерности локалне потрошње на систем магистралних цевовода. Наведени прекид је значајан са аспекта димензија цевовода и објеката за транспорт воде кроз регионални систем. Прекид утицаја на потезу магистрални цевовод – локална дистрибуција представља најстрожи услов изградње једног регионалног система. Овај прекид се остварује изградњом објекта за прекид, на граници између регионалног и локалног система. Ради се о резервоарском објекту са, генерално, двојаким улогом у систему снабдевања водом:

- објекат за трансфер одређених количина воде локалној дистрибуцији, из регионалног система;
- капацитет за изравнање неравномерности локалне потрошње.

Објекат за предметни прекид утицаја, у зависности од услова на узводном делу (дотицај кроз систем магистралних цевовода и објеката на њиховој траси) и природе локалне дистрибуције, може бити планиран и реализован у облику укопаног резервоара, или водоторња, са даљим транспортом воде, у смислу:

- директног гравитационог пласмана у дистрибуцију једног, или више суседних насеља (директно изравнање);
- пумпања, посредством одговарајуће пумпне станице, у дистрибуциони систем једног, или више суседних насеља (посредно изравнање).

2.3. КРИТЕРИЈУМИ КОЈИМА СЕ УТВРЂУЈЕ ЗАБРАНА ГРАЂЕЊА НА ОДРЕЂЕНОМ ПРОСТОРУ ИЛИ ЗА ОДРЕЂЕНЕ ВРСТЕ ОБЈЕКТА

2.3.1. Заштитни појас јавних путева

Зоне заштите јавних путева чине заштитни појас пута и појас контролисане изградње, који су дефинисани Законом о јавним путевима.

Заштитни појас, са сваке стране јавног пута, има следеће ширине:

- | | |
|---------------------------|-------|
| 1) ДП I реда - аутопутеви | 40 m; |
| 2) остали ДП I реда | 20 m; |
| 3) ДП II реда | 10 m; |
| 4) општински путеви | 5 m. |

У заштитном појасу пута могуће је градити пратеће путне садржаје (станице за снабдевање моторних возила горивом, продавнице, објекте за рекреацију, мотеле, угоститељске објекте и друге објекте намењене пружању услуга корисницима пута), као и инфраструктурну мрежу и објекте у складу са сагласношћу и условима Управљача.

У појасу контролисане изградње (који је исте ширине као и заштитни појас), у складу са Законом о јавним путевима дозвољена је изградња по селективном принципу, у складу са донетим плановима, а изричито је забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.

2.3.2. Заштитни пружни појас

Заштитни пружни појас дефинисан је Законом о железници и износи 100,0 m са обе стране пруге, рачунајући од осе крајњих колосека. У заштитном пружном појасу могу се градити објекти и инфраструктура по селективном приступу и условима Управљача у складу са наведеним Законом.

2.3.3. Зоне заштите изворишта водоснабдевања

На подручјима која се користе као изворишта за снабдевање водом за пиће и за санитарно-хигијенске потребе одређују се три зоне санитарне заштите, и то: шира зона заштите, ужа зона заштите и зона непосредне заштите. Заштитна зона око изворишта дефинисана је Законом о водама и Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“, број 92/08), а кроз израду елабората о зонама санитарне заштите изворишта.

Зона непосредне заштите (зона I) - Зона I изворишта подземне воде формира се на простору изворишта непосредно око водозахватног објекта. Зона I изворишта подземне воде засађује се декоративним зеленилом и растињем које нема дубоки корен и може се користити као сенокос.

Зона I изворишта подземне воде, у којој не борави стално запослена особа, ограђује се ради спречавања неконтролисаног приступа људи и животиња заштитном оградом, која не може бити ближа од 3,0 m од водозахватног објекта који окружује.

У зони I не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, као и друге радње дефинисане чланом 29. важећег Правилника.

Ужа зона заштите (зона II) - У зони II не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, као и друге радње дефинисане чланом 28. важећег Правилника.

Шира зона заштите (зона III) - У зони III не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, као и друге радње дефинисане чланом 27. важећег Правилника.

2.3.4. Зоне заштите око водних објеката (одбрамбених насипа и канала)

За планирање извођења објеката и радова у зони насипа прве одбрамбене линије предвидети такво уређење простора и његово коришћење којим се неће угрозити нормално функционисање одбрамбене линије, као и спровођење одбране од поплава.

У зони одбрамбене линије, са брањене стране одбрамбеног насипа поштовати следеће:

- У појасу ширине 10 m од брањене ножице насипа оставити слободан простор за радно-инспекциону стазу и пролаз возила и механизације службе одбране од поплава и спровођења одбране од поплава. У том појасу није дозвољено планирати изградњу никаквих ни подземних ни надземних објеката, нити постављање ограда и слично.
- У појасу од 10 m до 30 m од брањене ножице насипа могу се планирати приступни путеви, паркинг простори и слични објекти нискоградње. Није дозвољено планирати изградњу никаквих надземних објеката, постављање ограда, копање бунара, канала и сл., нити планирати радове који би штетно утицали на насип прве одбрамбене линије и који би умањили његову сигурност са гледишта водопривреде.
- У појасу од 30 m до 50 m од брањене ножице насипа могућа је изградња, адаптација доградња и реконструкција објеката плитко фундираних (дубине фундирања максимално 1 m од постојеће коте терена). Није дозвољено планирати изградњу сутерена (подрума). У овом појасу може се планирати постављање цевовода, каблова и друге подземне инфраструктуре (дубине рова максимално до 1 m од постојеће коте терена).
- На растојању већем од 50 m од брањене ножице насипа могу се градити објекти, копати бунари, ровови, канали и др.

У зони одбрамбене линије, са небрањене стране одбрамбеног насипа поштовати следеће:

- у појасу ширине 10 m од небрањене ножице насипа оставити слободан простор за радно-инспекциону стазу и пролаз возила и механизације службе одбране од поплава и спровођења одбране од поплава.

За планирање изградње објеката и извођења радова у зони мелиорационих канала поштовати следеће:

- Дуж обала канала планирати стално проходну и стабилну радноинспекциону стазу ширине минимум 5 m у грађевинском подручју и 10 m у ванграђевинском подручју, за пролаз и рад механизације која одржава канал. У овом појасу не сме се планирати изградња никаквих надземних објеката (зграде, шахтови, вентили...), не сме се планирати садња дрвећа, постављање ограда и слично.
- У случају да се планира постављање инфраструктуре на водном земљишту, у експропријационом појасу канала, по траси која је паралелна са каналом, инсталацију планирати по линији експропријације канала, односно на минималном одстојању од ње (до 1 m), тако да међусобно, управно растојање између трасе инсталације и ивице обале канала буде минимум 5 m у грађевинском подручју и 10 m у ванграђевинском подручју.

- Подземна инфраструктура мора бити уклопана минимум 1 m испод нивоа терена и димензионирана на оптерећења грађевинске механизације којом се одржава канал.
- Сва евентуална укрштања инсталације са каналом планирати под углом од 90°.
- Укрштања инсталација са каналском мрежом планирати њиховим постављањем у заштитној цеви испод дна канала, тако да горња ивица заштите буде минимум 1 m испод пројектованог дна канала. Минималну дужину заштитне цеви планирати колико је ширина канала у нивоу терена.
- Подземно укрштање инсталација са каналском мрежом у близини пропуста или моста планирати на удаљености од минимум 5 m од пропуста или моста.
- У случају да се постављање инсталације планира њеним постављањем уз конструкцију пропуста или моста, услов је да доња ивица заштитне цеви не сме залазити у светли отвор пропуста или моста (не сме бити испод доње ивице конструкције пропуста или моста).
- Планском документацијом предвидети обавезу инвеститора да, у случају реконструкције пропуста или моста, о свом трошку изврши измештање и поновно враћање инсталације на конструкцију пропуста или моста.
- Укрштање инсталације могуће је планирати и у склопу пропуста уколико је надслој земље изнад пропуста довољне дебљине, али тако да заштитна цев инсталације буде минимум 0,1 m изнад горње ивице пропуста.
- Планском документацијом предвидети прописно обележавање инсталације на водном земљишту
- Предвидети такво уређење простора и његово коришћење којим се неће угрозити нормално функционисање и одржавање каналске мреже и свих водних објеката, који ће обезбедити слободан протицајни профил, стабилност косина и дна канала, као и несметан пролаз возилима и механизацији у зони водних објеката.

2.3.5. Зоне заштите електроенергетских објеката

Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране вода од крајње фазног проводника дефинисан је Законом о енергетици износи:

- 1) за напонски ниво од 1 kV до 35 kV:
 - за голе проводнике 10 m, кроз шумска подручја 3 m;
 - за слабо изоловане проводнике 4 m, кроз шумска подручја 3 m;
 - за самоносеће кабловске снопове 1 m;
- 2) за напонски ниво 35 kV, 15 m;
- 3) за напонски ниво 110 kV, 25 m;
- 4) за напонски ниво 220 kV и 400 kV, 30 m.

Заштитни појас за подземне водове (каблове), од ивице армирано–бетонског канала и износи:

- 1) за напонски ниво од 1 kV до 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 m;
- 2) за напонски ниво 110 kV, 2 m;
- 3) за напонски ниво изнад 110 kV, 3 m.

Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:

- 1) за напонски ниво од 1 kV до 35 kV, 10 m;
- 2) за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 m.

У случају градње у близини или испод далековода у заштитном појасу далековода потребна је сагласност ЈП „Електромрежа Србије“ при чему важе следећи услови:

- Сагласност се даје на Елаборат који инвеститор планираних објеката треба да изради, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове;
- Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, у складу са техничким упутством ЈП ЕМС ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековода који се достављају на захтев инвеститора и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката;

- Елаборат доставити у минимално три примерка (два примерка остају у трајном власништву ЈП „Електроурежа Србије“), као и у дигиталној форми;
- У Елаборату се морају приказати и евентуални радови који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима;
- Елаборатом мора бити обрађена комплетна градња свих објеката (стамбених објеката, саобраћајница, јавног осветљења и друго), нивелација терена, уређење простора, изградња пратећих садржаја и друго;
- Елаборатом морају бити прорачунате и вредности нивоа електромагнетног поља и извршена провера њихове усклађености са законском регулативом. У случају добијања вредности које су приближне граничним вредностима препорука је да се достави извештај мерења нивоа електромагнетног поља од стране овлашћене лабораторије за испитивање нејонизујећег зрачења, која је овлашћена од стране Акредитационог тела Србије за поменута испитивања и тиме додатно провери да ли је испоштован Закон о заштити од нејонизујућих зрачења и одговарајући подзаконски акти.

Претходно наведени услови важе приликом израде:

а) Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода.

Заштитни појас далековода, према члану 218. Закона о енергетици износи 25 m са обе стране далековода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника.

Напомена: У случају да се планира постављање стубова расвете у заштитном појасу далековода, потребно је исте уважити при изради Елабората.

б) Елабората утицаја далековода на планиране објекте од електропроводног материјала.

Овај утицај за цевоводе, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 1000 m од осе далековода.

ц) Елабората утицаја далековода на телекомуникационе водове.

Овај утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000 m од осе далековода.

У случају да се из Елабората утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром потребно је да се:

- Приступи склапању Уговора о пословно-техничкој сарадњи ради регулисања међусобних права и обавеза између ЈП „Електроурежа Србије“ и свих релевантних правних субјеката у реализацији пројекта адаптације или реконструкције далековода, у складу са Законом о енергетици и Законом о планирању и изградњи;
- О трошку инвеститора планираних објеката, а на бази пројектних задатака усвојених на Стручном савету ЈП „Електроурежа Србије“, уради техничка документација за адаптацију или реконструкцију и достави ЈП „Електроурежа Србије“ на сагласност;
- Евентуална адаптација или реконструкција далековода (односно отклањање свих колизија констатованих Елаборатом) изврши пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној близини далековода, о трошку Инвеститора планираних објеката.

Препорука је да се било који објекат, планира ван заштитног појаса далековода, како би се избегла израда Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу и евентуална адаптација или реконструкција далековода.

Такође, препорука је да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода напонског нивоа 110 kV буде 10 m, што не искључује потребу за израдом Елабората.

Остали општи технички услови и препоруке су:

- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати.
- Приликом експлоатације објекта, потребно је придржавати се свих мера безбедности и здравља на раду, а посебно сигурносних растојања до проводника под напоном - препоручено 5,0 m за далекове 110 kV, у супротном потребно је благовремено затражити искључење далековода.
- Забрањено је коришћење воде у млазу уколико постоји опасност да се млаз воде приближи мање од 5,0 m од проводника далековода напонског преноса 110 kV.
- Да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 10 m.
- Испод и у близини далековода не сме се садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV и 6 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 220 kV, као и у случају пада дрвета.
- Да се избегава коришћење прскалица и воде у млазу за заливање, уколико постоји могућност, да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV и на мање од 6 m од проводника далековода напонског нивоа 220 kV.
- Хидранти морају бити постављени на растојању већем од 35 m од осе далековода.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и друго) и други метални делови (ограде и друго) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.

2.3.6. Зоне заштите термоенергетске инфраструктуре

Заштитни појас гасовода, је појас ширине од 200,0 m са обе стране гасовода, рачунајући од осе гасовода, у ком други објекти утичу на сигурност гасовода, нафтовода и продуктовода.

У појасу ширине 30,0 m на једну и другу страну од осе гасовода, забрањено је градити зграде намењене за становање или боравак људи, без обзира на степен сигурности са којим је гасовод изграђен и без обзира на то у који је разред појас цевовода сврстан. Све планиране објекте и инсталације поставити на безбедној удаљености од гасовода, нафтовода и продуктовода.

2.3.7. Зона заштите коридора електронских комуникационих система веза

У складу са важећим Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућа средства, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката („Службени гласник РС“, број 16/12), унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних ЕК каблова или кабловске ЕК канализације, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација (ЕК објеката).

На правцима радио коридора емисионих објеката није дозвољено подизање зграда висине изнад 20 m, као ни вишегодишњих засада исте висине у кругу од 10 km око локације Црвени Чот.

2.3.8. Зоне заштите око противградних станица

У обухвату Просторног плана изграђене су 42 противградне станице, које су у надлежности Републичког хидрометеоролошког завода Србије. Изградња нових објеката на одстојању мањем од 500 m од противградних станица Сектора одбране од града, могућа је само по прибављању посебне сагласности и мишљења Републичког хидрометеоролошког завода Србије.

V ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА

1. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ И УЧЕСНИЦИ У ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ

Имплементација Просторног плана, представља процес примене и спровођења циљева и решења утврђених Просторним планом. Реализација овог процеса захтева дефинисање система управљања просторним развојем (у оквиру актуелног законодавства и институционалног амбијента), утврђивање потребних активности, мера и инструмената за имплементацију, утврђивање приоритета у имплементацији, као и утврђивање учесника у процесу имплементације и њихових обавеза, овлашћења и одговорности.

Управљање просторним развојем се заснива на постојећем систему управљања у Републици Србији и подразумева координиране активности различитих нивоа органа државне управе у процесу коришћења, уређења, развоја и заштите планског подручја: државни ниво – ресорна министарства Владе Републике Србије; покрајински ниво – ресорни покрајински секретаријати и Покрајинска влада и ниво локалних самоуправа – ресорна одељења и службе јединица локалне самоуправе. Управљање просторним развојем представља процес доношења одлука, заснованих на реализацији циљева и решења утврђених Просторним планом, при чему приоритет имају функције и садржаји од заједничког, јавног значаја. Примарну одговорност за реализацију ових садржаја имају наведени органи државне управе.

Највећи значај у обухвату Просторног плана има подручје посебне намене, односно просторне целине и подцелине РВС „Источни Срем“. Посебно је значајно уређење локалитета и изградња мреже и објеката инфраструктуре, као и усклађивање свих активности у оквиру подручја посебне намене простора са мерама заштите природе, непокретних културних добара и животне средине.

Наведени државни органи, у складу са својим овлашћењима, обавезама и одговорностима, морају бити координатори планираних активности и актера у процесу имплементације. Активности свих нивоа управљања морају бити међусобно усклађене.

Кључни учесници у остваривању Просторног плана су, у складу са својим надлежностима и делокругом рада, органи и институције на националном, регионалном и локалном нивоу, које се баве водопривредом и комплементарним делатностима - развојем привреде, заштитом природних добара и ресурса и сл.

У имплементацији овог Просторног плана на директан или индиректан начин, учествују:

- Општина Инђија;
- Општина Ириг;
- Општина Пећинци;
- Општина Рума;
- Општина Стара Пазова;
- Град Сремска Митровица;
- Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине;
- Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај;

- Покрајински секретаријат за регионални развој, међурегионалну сарадњу и локалну самоуправу;
- Покрајински секретаријат за пољопривреду, шумарство и водопривреду;
- Покрајински секретаријат за здравство;
- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Управа за пољопривредно земљиште, Дирекција за воде;
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту;
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за управљање ризиком;
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру;
- Републички хидрометеоролошки завод;
- Републички сеизмолошки завод;
- Агенција за регионални развој АП Војводине;
- Регионална развојна агенција Срем;
- Покрајински завод за заштиту природе;
- Завод за заштиту споменика културе Сремска Митровица;
- ЈП „Војводинашуме“;
- ЈП „Национални парк Фрушка гора“;
- ЈВП „Воде Војводине“ Нови Сад;
- ЈП „Водовод“ Рума;
- ЈП „Водовод и канализација“ Стара Пазова;
- ЈКП „Водовод и канализација“ Инђија;
- ЈКП „Водовод и канализација“ Пећинци;
- ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица;
- ЈП „Електромрежа Србије“ Служба за далеководе Београд;
- ЈП „Електромрежа Србије“ Погон преноса „Нови Сад“;
- „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ д.о.о. Београд, Регионални центар „Електровојводина“ Нови Сад, Огранак „Електродистрибуција Рума“;
- „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ д.о.о. Београд, Регионални центар „Електровојводина“ Нови Сад, Огранак „Електродистрибуција Сремска Митровица“;
- НИС а.д. Нови Сад, Гаспром Њефт;
- ЈП „Транснафта“ Панчево;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад;
- „SOUTH STREAM“ д.о.о. Нови Сад;
- Теленор д.о.о.;
- „VIP mobile“ д.о.о.;
- „Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Функција за планирање и развој мреже и сервиса, Сектор за развој приступне мреже;
- SBB Српске кабловске мреже д.о.о.;
- ЈП „Емисиона техника и везе“
- Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије;
- ЈП „Путеви Србије“, Сектор за стратегију, пројектовање и развој;
- „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Сектор за развој;
- Центар за разминурање Републике Србије.

2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Просторним планом су одређена правила уређења и грађења за просторне целине неопходне за реконструкцију и изградњу система за водоснабдевање, као и изградња нових објеката и капацитета за водоснабдевање, које је потребно опремити инфраструктуром и повезати са локалним системима. Планским исказима су дефинисани оптимални услови за пројектовање и изградњу система за водоснабдевање, као скупа повезаних инфраструктурних објекта јавне намене.

Израдом Просторног плана, уз имплементацију решења Генералног пројекта са Претходном студијом оправданости, постављене су квалитетне основе за даљи развој водоснабдевања на подручју источног Срема. Циљ успостављања регионалног система за водоснабдевање је да омогући континуално и квалитетно водоснабдевање становништва и индустрије на предметном простору.

Сва просторно планска документа чије је доношење у надлежности јединице локалне самоуправе, а чији делови представљају подручје посебне намене, морају се усагласити са овим Просторним планом. При усаглашавању просторних планова чије је доношење у надлежности јединица локалне самоуправе, не може се мењати подручје посебне намене. До усаглашавања ових планских докумената, за подручје посебне намене се примењују правила уређења и грађења из овог Просторног плана, односно забрањује се изградња објеката чија је намена у супротности са овим Просторним планом.

До доношења нових просторних планова јединица локалне самоуправе и урбанистичких планова у подручју посебне намене примењиваће се важећи планови, у деловима који нису у супротности са овим Просторним планом.

За просторне целине (на пољопривредном, шимском, водном и грађевинском земљишту) које су у обухвату Просторног плана, али изван подручја посебне намене, примењују се важећи просторни и урбанистички планови.

У оквиру подручја посебне намене, Просторни план ће се спроводити двојачко – индиректно (даљом разрадом планских решења) и директно (издавањем информације о локацији и локацијских услова на основу планских решења и правила грађења дефинисаних овим Просторним планом).

У складу са рефералном картом број 4 – Карта спровођења, подручје посебне намене ће се реализовати на следећи начин:

Целина 1 - извориште „ Хртковачка Драга“

Обавезна је израда плана детаљне регулације (за изградњу експлоатационих бунара, довода сирове воде и постројења за прераду воде).

Целина 2 – дистрибутивна мрежа и објекти РВС

Изградња планираних магистралних цевовода ће се реализовати директном применом овог Просторног плана.

Планирани објекти (водоторњеви, резервоари и пумпне станице) ће се реализовати:

- Директном применом овог Просторног плана на основу дефинисаних правила грађења, односно применом важећих урбанистичких планова и урбанистичких пројеката, који нису у супротности са овим Просторним планом, уколико су планирани садржаји лоцирани на постојећем грађевинском земљишту које се већ користи за ову намену (постојећи комплекси изворишта и других водних објеката);
- Директном применом овог Просторног плана уз обавезну израду урбанистичких пројеката и прибављање услова и сагласности надлежних органа, институција и служби, уколико су планирани садржаји лоцирани на постојећем грађевинском земљишту, које је неизграђено, али је предвиђено за ову намену;
- Обавезном израдом планова детаљне регулације, уколико су планирани садржаји предвиђени на локацији где је потребно дефинисати грађевинско земљиште и/или утврдити јавни интерес и/или нову регулацију, односно извршити разграничење површина јавне и остале намене, утврдити правила уређења и грађења на основу смерница за уређење и мера заштите дефинисаних овим Просторним планом.

Целина 3 – дистрибутивна мрежа и објекти локалних-општинских система

Изградња планираних цевовода ће се реализовати директном применом овог Просторног плана.

Планирани објекти (водоторњеви, резервоари и пумпне станице) ће се реализовати:

- Директном применом овог Просторног плана на основу дефинисаних правила грађења, односно применом важећих урбанистичких планова и урбанистичких пројеката, који нису у супротности са овим Просторним планом, уколико су планирани садржаји лоцирани на постојећем грађевинском земљишту, које не мења намену и/или регулацију;
- Обавезном израдом планова генералне/деталне регулације и/или урбанистичких пројеката, уколико су планирани садржаји предвиђени на локацији где је потребно дефинисати грађевинско подручје и/или намену простора и/или регулацију и правила уређења и грађења у складу са овим Просторним планом.

2.1. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА ДЕТАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗВОРИШТЕ „ХРТКОВАЧКА ДРАГА“

Унутар комплекса водозахвата могу се градити објекти који су искључиво у функцији комплекса и у складу са његовом основном наменом. За изградњу комплекса утврђена је обавеза израде урбанистичког плана. Планска тенденција је обједињавање водоснабдевања више насеља из једног водозахвата, регионализација и дефинисање заједничких система.

Планом ће се дефинисати положај бунара унутар изворишта и у складу са положајем бунара дефинисаће се и комплекс бунара, који представља уједно и прву зону санитарне заштите.

Прва зона санитарне заштите - зона непосредне заштите бунара мора бити ограђена. Дозвољено је ограђивање комплекса бунара транспарентном оградом, макс. висине $h=2,2$ m. Није дозвољено постављање транспарентне ограде на подзид. Ограда, стубови ограде и капија морају бити на грађевинској парцели која се ограђује.

Дозвољено је постављање капије само према регулационој линији инфраструктурног коридора, уз напомену да се капије не могу отварати ван регулационе линије.

У комплексу се граде/постављају типске бунарске кућице према одабраној технологији. Бунари се повезују на цевовод одговарајућег капацитета, а повезују се и на нисконапонску електро мрежу и на електронску комуникациону мрежу.

2.2. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНОВА ДЕТАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА МРЕЖУ И ОБЈЕКТЕ РВС И ЛОКАЛНИХ СИСТЕМА

Објекти РВС „Источни Срем“ и локалних водоводних система ће се планирати као површине јавне намене. Управљање и одржавање ових објеката мора бити у складу са законском регулативом и на начин који обезбеђује њихово квалитетно коришћење.

Планом ће се дефинисати положаји објеката у коридору, трасе дистрибутивних цевовода полагаће се, генерално, поред постојећих путева, где су услови за изградњу и каснију експлоатацију повољни. За правилно функционисање и рад цевовода у експлоатационим и прелазним режимима, треба предвидети потребан број типских објеката: пумпне станице, резервоаре, шахтове за испуст и испирање, шахтове за смештај ваздушних вентила, пролазе испод пруга, путева, пролазе испод водотокова, мерно-регулационе објекте.

У оквиру урбанистичке документације на основу које ће се извршити резервација простора за изградњу објеката система, неопходно је извршити одговарајући прорачун, који ће доказати да се за изабрану локацију не мењају услови отицања из посматраног објекта, у односу услове дефинисане Генералним пројектом.

За ту намену, неопходно је користити резултате прорачуна (дијаграме промене параметара прорачуна у времену) из Генералног пројекта, као и све остале карактеристике система, презентоване у оквиру описа решења (пречници цевовода, запремине и коте резервоарских објеката, протоци/напори пумпних станица итд.).

3. ПРИОРИТЕТНА ПЛАНСКА РЕШЕЊА И ПРОЈЕКТИ

Пројектовани развој РВС „Источни Срем“ подразумева фазност реализације:

Прва фаза – повезивање дистрибутивног система Београда са дистрибутивним системима Нове Пазове, Бановаца, Старе Пазове и Инђије (преко Батајнице) и обезбеђење воде из ресурса Београдског изворишта за поменута насеља.

Друга фаза – изградња изворишта као низ бунара поред реке и постројења за пречишћавање на локацији „Хртковачка драга“ капацитета 1500 l/s, као и изградња северног крака дистрибутивног система за снабдевање водом општина Источног Срема и Београда (Правац север: Хртковачка Драга – Рума – Путинци – Инђија – Стара Пазова – Нова Пазова).

Фазност изградње изворишног дела система је опредељена вредношћу дефицита на посматраном подручју (разлика између потреба за водом и капацитета локалних изворишта, која је променљива у времену).

Симетрична постепена реализација постројења, којој се обично прибегава, је садржана у фазној доградњи, за непроменљиву вредност капацитета. Она подразумева постепено (фазно) изградњу више процесних линија, са међусобно истоветним поступцима и димензијама елемената прераде, односно, са идентичним капацитетом прераде. Збир ових капацитета, реализованих у коначној фази, представља укупан пројектовани капацитет прераде на постројењу, предвиђен за коришћење под меродавним околностима потрошње (у великој већини случајева крај пројектног периода). Иако симетрична доградња не представља строго правило планирања и изградње постројења за прераду воде, њој се најчешће прибегава из више разлога:

- могућност унификације опреме на свим процесним линијама;
- могућност реализације ефикасних попречних веза, између паралелних процесних линија;
- једноставније управљање радом постројења;
- конструктивно повољније решење објекта за смештај опреме и уређаја за прераду воде.

У генералној варијанти решења без повезивања са београдским системом, целокупна производња на постројењу ће се трошити на покривање дефицита, на подручју Источног Срема. Раст овог дефицита у времену упућује на постепено доградњу система за прераду воде, са капацитетом једне процесне линије од 400 l/s:

- Период 2015.–2020.: 1. процесна линија (400 l/s); укупан нето капацитет ППВ: 400 l/s;
- Период 2020.–2030.: 2. процесна линија (400 l/s); укупан нето капацитет ППВ: 800 l/s;
- Период 2030.–2040.: 3. процесна линија (400 l/s); укупан нето капацитет ППВ: 1.200 l/s.

Овако предвиђена фазна реализација ППВ Хртковачка Драга подразумева постепено изградњу три процесне линије, међусобно идентичне, које ће испоручивати $3 \times 400 = 1.200$ l/s у систем за транспорт воде, на крају пројектног периода.

За овако предвиђену постепену реализацију ППВ Хртковачка Драга, биланс дотока и отицаја резултује следећим вредностима (варијанта без повезивања са београдским системом):

- 2020.: мах Q улаз (ППВ + лок.) – бруто Q мах дн = $400 + 550 - 953 = - 3 \text{ l/s}$;
- 2030.: мах Q улаз (ППВ + лок.) – бруто Q мах дн = $800 + 550 - 1.220 = 130 \text{ l/s}$;
- 2040.: мах Q улаз (ППВ + лок.) – бруто Q мах дн = $1.200 + 550 - 1.470 = 280 \text{ l/s}$;
- 2050.: мах Q улаз (ППВ + лок.) – бруто Q мах дн = $1.200 + 550 - 1.721 = 29 \text{ l/s}$.

Сваки од наведених генералних праваца транспорта воде кроз РВС Источни Срем чине цевоводи и објекти на њиховим трасама – резервоари, водоторњеви и пумпне станице.

Трећа фаза – изградња инфилтрационог изворишта и постројења за пречишћавање на локацији „Хртковачка драга“ капацитета 2500 l/s , као и изградња јужног крака дистрибутивног система за снабдевање водом Београда (Правац југ: Хртковачка Драга – Доњи Товарник – Пећинци – Карловчић – Деч – Шимановци – Крњешевци – Војка – Нова Пазова).

4. МЕРЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ

Управљање уређењем, изградњом и коришћењем подручја посебне намене – РВС „Источни Срем“, засниваће се на стратешким, развојно–управљачким и планским документима и пројектима, изворима финансирања, стимулативним политикама, институционалној подршци, информатичкој, промотерско–маркетиншкој, истраживачкој и другим подршкама.

Извори финансирања уређења и изградње подручја посебне намене простора, зависиће од врсте приоритетних пројеката, који ће се реализовати и нивоа надлежности. Основне линије финансирања чиниће буџетска средства републичког, покрајинског и локалног нивоа, кредитна средства фондова и банака, као и учешће у различитим програмима Европске Уније ради коришћења средстава из претприступних и структурних фондова за реструктурирање привреде и изградњу капиталних објеката.

Финансијско–економске мере подразумевају и учешће јединица локалне самоуправа у обухвату Просторног плана (општине Инђија, Ириг, Пећинци, Рума и Стара Пазова, као и град Сремска Митровица) и јединица локалне самоуправе из окружења (град Београд) приликом реализације пројеката.

Институционална подршка се односи на активно учешће свих субјеката, који су наведени као учесници у имплементацији. Неопходна је сарадња свих учесника како на вертикалном, тако и на хоризонталном нивоу.

Б) ГРАФИЧКИ ДЕО

В) ПРИЛОГ

Списак закона од значаја за израду Просторног плана

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 64/15);
- Закон о регионалном развоју („Службени гласник РС“, бр. 51/09, 30/10 и 89/15-др. закон);
- Закон о територијалној организацији Републике Србије („Службени гласник РС“, број 129/07 и 18/16);
- Закон о државном премеру и катастру („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 18/10, 65/13 и 15/15-УС);
- Закон о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/07 и 83/14-др. закон);
- Закон о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Службени гласник РС“, бр. 99/09 и 67/12-УС);
- Закон о јавним службама („Службени гласник РС“, бр. 42/91, 71/94 и 79/05-др. закон и 83/14-др. закон);
- Закон о експропријацији („Службени гласник РС“, бр. 53/95, 23/01-СУС, „Службени лист СРЈ“, број 16/01-СУС и „Службени гласник РС“ број 20/09 и 55/13-УС);
- Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/06, 65/08-др. закон, 41/09 и 112/15);
- Закон о пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС“, бр. 41/09 и 10/13-др. закон);
- Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12 и 101/16);
- Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 46/91, 53/93, 53/93-др. закон, 67/93-др. закон, 48/94-др. закон, 54/96, 101/05-др. закон, престао да важи осим одредаба чл. 81. до 96.);
- Закон о јавним путевима („Службени гласник РС“, бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13);
- Закон о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник РС“, бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13-УС, 55/14, 96/15-др. закон и 9/16-УС);
- Закон о железници („Службени гласник РС“, број 45/13 и 91/15);
- Закон о безбедности и интероперабилности железница („Службени гласник РС“, број 104/13, 66/15-др. закон и 92/15);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-УС и 14/16);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04 и 25/15);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 88/10);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/09 и 10/13);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10);
- Закон о здравственој заштити („Службени гласник РС“, број 107/05, 72/09-др. закон, 88/10, 99/10, 57/11, 119/12, 45/13, 45/13-др. закон и 93/14);
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС“ број 36/09);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10 и 14/16);
- Закон о биоцидним производима („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 92/11 и 25/15);
- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15);
- Закон о заштити од јонизујућих зрачења и нуклеарној сигурности („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 93/12);
- Закон о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-др. закон, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон);

- Закон о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10, 60/13-УС и 62/14);
- Закон о енергетици („Службени гласник РС“, број 145/14);
- Закон о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 57/11, 80/11-исправка, 93/12 и 124/12, престао да важи осим одредаба члана 13. став 1. тачка б) и став 2. у делу који се односи на тачку б) и члан 14. став 2.);
- Закон о шумама („Службени гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15);
- Закон о шумама („Службени гласник РС“ бр. 46/91, 83/92, 53/93-др. закон, 54/93, 60/93-исправка, 67/93-др. закон, 48/94-др. закон, 54/96, 101/05-др. закон, престао да важи осим одредби чл. 9. до 20.);
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка и 14/16);
- Закон о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 92/11 и 93/12);
- Закон о одбрани („Службени гласник РС“, бр. 116/07, 88/09, 88/09-др. закон, 104/09-др. закон и 10/15);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09 и 20/15);
- Закон о одбрани од града („Службени гласник РС“, број 54/15);
- Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РС“, бр. 105/13, 119/13 и 93/15);
- Уредба о класификацији вода („Службени гласник СРС“, број 5/68);
- Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, број 102/10);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/14);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/12);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/16);
- Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС“, број 31/82);
- као и други законски и подзаконски акти који на директан или индиректан начин регулишу ову област.

Списак органа, институција и предузећа којима су упућени захтеви за услове од значаја за израду Просторног плана

Редни број	Органи, организације и јавна предузећа којима су упућени захтеви за услове	Датум упућивања захтева/ допуне захтева/ургенције за услове	Датум добијања услова/допуне услова
ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА			
1.	Општина Инђија, Одељење за урбанизам, комуналне-стамбене послове и заштиту животне средине	04.08.2015.	18.09.2015.
2.	Општина Ириг, Општинска управа, Служба за заштиту животне средине и урбанизам	04.08.2015.	26.10.2015.
3.	Општина Рума, Одељење за урбанизам и комуналне-стамбене послове	04.08.2015. 18.11.2015.	
4.	Општина Пећинци, Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне послове и заштиту животне средине	04.08.2015. 18.11.2015.	07.12.2015.
5.	Општина Стара Пазова, Одељење за урбанизам и грађеве	04.08.2015.	09.10.2015.
6.	Општина Стара Пазова, Одељење за комуналне делатности и заштиту животне средине	04.08.2015.	10.09.2015.
7.	Град Сремска Митровица, Градска управа за урбанизам, комуналне и инспекцијске послове	25.03.2016.	
8.	Град Сремска Митровица, Градска управа за здравствену, социјалну и заштиту животне средине	25.03.2016.	
МИНИСТАРСТВА И ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТИ			
9.	Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру	04.08.2015. 18.11.2015.	05.02.2016.
10.	Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту	04.08.2015.	25.09.2015.
11.	Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, управа за управљање ризиком, Одељење противградне заштите	04.08.2015. 18.11.2015.	
12.	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре	04.08.2015. 25.03.2016.	10.09.2015. 21.04.2016.
13.	Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Одсек за заштиту од хемијског удеса, Управа за пољопривредно земљиште, Дирекција за воде	04.08.2015. 25.03.2016.	10.09.2015. 11.04.2016.
14.	Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине	04.08.2015. 25.03.2016.	25.09.2015. 05.04.2016.
15.	Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине	04.08.2015. 25.03.2016.	25.09.2015. 05.04.2016.
16.	Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство (водни услови)	04.08.2015.	27.06.2017.
17.	Покрајински секретаријат за међурегионалну сарадњу и локалну самоуправу	04.08.2015. 25.03.2016.	31.08.2015. 07.04.2016.
18.	Покрајински секретаријат за здравство, социјалну политику и демографију	04.08.2015. 25.03.2016.	02.09.2015. 25.04.2016.
ЈАВНА ПРЕДУЗЕЋА, ЗАВОДИ И ДРУГИ АКТЕРИ			
19.	ЈП „Национални парк Фрушка гора“	04.08.2015. 25.03.2016.	02.09.2015. 05.04.2016.
20.	Покрајински завод за заштиту природе	04.08.2015. 25.03.2016.	16.10.2015. 26.10.2015. 27.04.2016.
21.	Завод за заштиту споменика културе Сремска Митровица и Републички завода за заштиту споменика културе Београд	04.08.2015. 18.09.2015. 18.11.2015.	14.09.2016. 05.02.2016.

Редни број	Органи, организације и јавна предузећа којима су упућени захтеви за услове	Датум упућивања захтева/ допуне захтева/ургенције за услове	Датум добијања услова/допуне услова
22.	ЈВП Воде Војводине	04.08.2015. 21.09.2015. 18.11.2015.	10.09.2016.
23.	ЈП „Водовод“ Рума	04.08.2015. 18.11.2015.	24.11.2015.
24.	ЈКП „Водовод и канализација“ Инђија	04.08.2015.	18.09.2015.
25.	ЈКП „Водовод и канализација“ Пећинци	04.08.2015. 18.11.2015.	
26.	ЈП „Водовод и канализација“ Стара Пазова	04.08.2015.	18.09.2015.
27.	ЈКП „Водовод“ Сремска Митровица	25.03.2016.	05.04.2016.
28.	ЈП „Војводина шуме“	04.08.2015.	25.09.2015. 19.11.2015.
29.	ЈП „Електромрежа Србије“ Погон преноса „Нови Сад“	04.08.2015. 25.03.2016.	19.10.2015. 18.04.2016.
30.	ЈП „Електромрежа Србије“ Служба за далековде Београд	04.08.2015. 18.11.2015.	07.12.2015.
31.	„ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ д.о.о. Београд Регионални центар Електровојводина Огранак „Електродистрибуција Рума“	04.08.2015.	02.09.2015.
32.	„ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ д.о.о. Београд Регионални центар Електровојводина Огранак „Електродистрибуција Сремска Митровица“	04.08.2015. 25.03.2016.	30.09.2015. 05.04.2016.
33.	НИС ад. Нови Сад, Гаспром Њефт	04.08.2015. 25.03.2016.	17.09.2015.
34.	ЈП „Србијасас“ Нови Сад	04.08.2015.	22.09.2015.
35.	ЈП „Транснафта“ Панчево	04.08.2015.	31.08.2015.
36.	Теленор д.о.о.	04.08.2015. 25.03.2016.	30.09.2015. 26.04.2016.
37.	„VIP mobile“ д.о.о.	04.08.2015.	30.09.2015.
38.	„Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Функција за планирање и развој мреже и сервиса, Сектор за развој приступне мреже	04.08.2015. 25.03.2016.	30.09.2015. 11.04.2016.
39.	SBV - Српске кабловске мреже д.о.о.	04.08.2015. 25.03.2016.	02.09.2015. 04.04.2016.
40.	Агенција за регионални развој АП Војводине	04.08.2015. 18.11.2015. 25.03.2016.	25.11.2015. 30.03.2016.
41.	Регионална развојна агенција Срем	04.08.2015. 18.11.2015. 25.03.2016.	
42.	Републички хидрометеоролошки завод	04.08.2015. 25.03.2016.	10.09.2015. 01.12.2015.
43.	Републички сеизмолошки завод	04.08.2015.	04.09.2015.
44.	Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије	04.08.2015.	30.09.2015.
45.	ЈП „Путеви Србије“, Сектор за стратегију, пројектовање и развој	04.08.2015. 18.09.2015. 25.03.2016.	08.09.2015. 19.10.2015. 05.04.2016.
46.	„Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Сектор за развој	04.08.2015.	09.10.2015.
47.	ЈП „Емисиона техника и везе“	04.08.2015. 25.03.2016.	18.09.2015. 05.04.2016.
48.	Центар за разминурање	04.08.2015. 25.03.2016.	02.09.2015. 05.04.2016.
49.	„SOUTH STREAM“ д.о.о. Нови Сад	23.09.2015.	

Списак угрожених и потенцијално угрожених непокретних културних добра, добара под претходном заштитом и њихове заштићене околине, као и археолошких локалитета непосредно угрожених изградњом регионалног система за водоснабдевање

Непокретна културна добра, добра под претходном заштитом и њихова заштићена околина угрожени изградњом водоторњева:

- Српска православна црква Св. арханђела Гаврила, 29. октобра бр. 4 у Платичеву, Општина Рума;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора, у центру села испред Дома културе у Платичеву, Општина Рума;
- Српска православна црква Св. Николе, Краља Петра I бр. 29 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Зграда Месне канцеларије, Краља Петра I бр. 38 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Споменик палим борцима и жртвама фашизма (1944.-1945.), на платоу испред дворишта основне школе, Краља Петра I бр. 33 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Биста - попрсје Вере Мишчевић, у дворишту основне школе, Краља Петра I бр. 33 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Амбар и котобања, Путиначка бр. 98 у Голубинцима, Општина Стара Пазова;
- Амбар, котобања и шупа, Путиначка бр. 115 у Голубинцима, Општина Стара Пазова;
- Српска православна црква Светог Николе, Горјанска бр. 22 у Карловчићу, Општина Пећинци;
- Комплекс зграда са окућницом, Шпајанска бр. 50 у Карловчићу, Општина Пећинци;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора, испред зграде основне школе у Карловчићу, Општина Пећинци.

Непокретна културна добра и добра под претходном заштитом и њихова заштићена околина потенцијално угрожени изградњом резервоара и цевовода:

- Летњиковица „Фиширов салаш“, лоциран на путу Јарак - Рума у атару села Јарак, Град Сремска Митровица;
- Спомен чесма подигнута у знак сећања на „крвави марш“ Шапчана и Мачвана септембра 1941. године, у Јарку, Град Сремска Митровица;
- Дрвени крст у баштама на потесу Врхови у Руми, Општина Рума;
- „Петров двор“ селекциона станица (данас део комплекса Средње техничке и пољопривредне школе) Вука Караџића бр. 70 у Руми, Општина Рума;
- Биста Стевана Петровића Брила, у дворишту Пољопривредне школе у Руми, Општина Рума;
- Биста Миленка Брзака Уче, постављена у дворишту Техничке школе у Руми, Општина Рума;
- Биста Миливоја Савића Триве, постављена пред школском зградом Техничког школског центра у Руми, Општина Рума;
- Споменик „Аеродром“, поред пута Рума - Шабац у Руми, Општина Рума;
- Српска православна црква Св. Николе, Маре Гмизић бр. 4 у Добринцима, Општина Рума;
- Објекат на адреси Маре Гмизић бр. 5 (Парохијски дом) у Добринцима, Општина Рума,
- Споменик Слободи испред Дома културе у Добринцима, Општина Рума;
- Спомен чесма постављена испред Дома културе у Добринцима, Општина Рума;
- Објекат на адреси Румска ул. бр. 4 у Добринцима, Општина Рума;
- Спомен плоча постављена у трему Дома културе у Добринцима, Општина Рума;
- Спомен плоча на згради основне школе у Добринцима, Општина Рума;
- Српска православна црква Св. Николе, Румска бр. 2 у Краљевцима, Општина Рума;

- Основна школа „Иво Лола Рибар“, Румска бр. 4 у Краљевцима, Општина Рума;
- Спомен плоча палим борцима и жртвама фашистичког терора на фасади Дома културе у Краљевцима, Општина Рума;
- Споменик жртвама фашизма 1941.-45.год. у центру села поред цркве у Краљевцима, Општина Рума;
- Спомен плоча палим борцима и жртвама фашистичког терора постављена у центру села Жарковац, Општина Рума;
- Српска православна црква Св. архистратига Михајла и Гаврила, Кнез Михајла бр. 1 у Путинцима, Општина Рума;
- Римокатоличка црква Св. Ивана Непомука, Иве Лоле Рибара бр. 2 у Путинцима, Општина Рума;
- Објекат на углу улица Кнеза Михајла бр. 2 и Иве Лоле Рибара у Путинцима, Општина Рума;
- Објекат, Иве Лоле Рибара бр. 27 и бр. 29 у Путинцима, Општина Рума;
- Објекат, Иве Лоле Рибара бр. 31 у Путинцима, Општина Рума;
- Објекат, Васе Рајчевића бр. 4 у Путинцима, Општина Рума;
- Објекат (месна канцеларија), угао Васе Рајчевића бр. 1 и Душка Јокића у Путинцима, Општина Рума;
- Кућа, Душка Јокића бр. 7 у Путинцима, Општина Рума;
- Кућа, Душка Јокића бр. 11 у Путинцима, Општина Рума;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села, испред зграде Здравствене станице у Путинцима, Општина Рума;
- Спомен плоча палим борцима и жртвама фашистичког терора у парку испред Дома културе у Никинцима, Општина Рума;
- Српска православна црква Св. арханђела Гаврила, 29. октобра бр. 4 у Платичеву, Општина Рума;
- Објекат на углу улица Лале Јанића и 29. октобра у Платичеву, Општина Рума;
- Зграда старе општине, 29. октобра бр. 5 и бр. 7 у Платичеву, Општина Рума;
- Парохијски дом, 29. октобра бр. 4 у Платичеву, Општина Рума;
- Амбар са котобањом, Вука Караџића бр. 98 у Платичеву, Општина Рума;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села, испред Дома културе у Платичеву, Општина Рума;
- Спомен плоча са именима палих бораца и жртава фашистичког терора на згради Дома културе у Платичеву, Општина Рума;
- Споменик стрељаним борцима и родољубима на „Шицари“ у Кленку, Општина Рума;
- Кућа, Вука Караџића бр. 164 у Витојевцима, Општина Рума;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора 1941.-1945. године у центру села, испред Дома културе у Витојевцима, Општина Рума;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села, преко пута Дома културе у селу Грабовци, Општина Рума;
- Вински подрум 33 „Фрушка гора“ у улици Војводе Путника бр. 78 у Иригу, Општина Ириг;
- Кафана на крају улице Војводе Путника поред аутобуске станице у Иригу, Општина Ириг;
- Две спомен плоче на улазу игралишта ФК „Раднички“ у Иригу, Општина Ириг;
- Српска православна црква Св. Николе у Нерадину, Општина Ириг;
- Зграда школе у Нерадину, Општина Ириг;
- Спомен плоча палим борцима и жртвама фашистичког терора на згради Основне школе „Доситеј Обрадовић“ у Нерадину, Општина Ириг;
- Зона заштићене околине манастира Крушедол, Општина Ириг;
- Сретњска црква у Крушедолу, Фрушкогорска улица бр. 2 у Крушедолу, Општина Ириг;
- Спомен плоча посвећена борцима НОР-а и жртвама фашистичког терора на згради месне канцеларије у селу Крушедол Општина Ириг;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора, са бистом народног хероја Јована Бељанског Лале, постављен у центру села Крушедол Прњавор, Општина Ириг;

- Спомен плоча посвећена палим борцима НОР-а и жртвама фашистичког терора на згради Месне канцеларије у центру села Крушедол Прњавор, Општина Ириг;
- Железничка станица Инђија Село у Инђији, Општина Инђија;
- Римокатоличка црква Свете Ане, Цара Душана бр. 2 у Марадику, Општина Инђија;
- Калвинска црква у Марадику, Општина Инђија;
- Зграда Месне заједнице, Цара Душана бр. 1 у Марадику, Општина Инђија;
- Зграда на углу Кертезове и Барањске улице у Марадику, Општина Инђија;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села Марадик, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 85 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 65 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 21 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 13 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 11 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 5 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат Парохијског дома, Кнеза Милоша бр. 3 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 8 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 18 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 20 у Бешкој, Општина Инђија;
- Објекат, Кнеза Милоша бр. 22 у Бешкој, Општина Инђија;
- Зграда Месне канцеларије, Краља Петра I бр. 1 у Бешкој, Општина Инђија;
- Биста Стевана Дороњског, испред Дома културе, Карађорђева бр. 1 у Бешкој, Општина Инђија;
- Српска православна црква Преноса моштију Св. Николе, Наде Јаношевић бр. 1 у Крчедину, Општина Инђија;
- Кућа у улици Цара Душана бр. 36 у Крчедину, Општина Инђија;
- Кућа у улици Цара Душана бр. 46 у Крчедину, Општина Инђија;
- Две спомен плоче палим борцима за слободу и палим жртвама фашистичког терора, на згради Месне канцеларије Цара Душана бр. 1 у Крчедину, Општина Инђија;
- Спомен простор на обали Дунава, катастарске парцеле: 5062 и 5073 К.о. Крчедин, у Крчедину, Општина Инђија;
- Железничка станица у Старој Пазови, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на кући Фелди Мише, Браће Фелди бр. 43 у Старој Пазови, Општина Стара Пазова;
- Српска православна црква Преноса моштију Св. оца Николаја, Карађорђева бр. 5 у Војки, Општина Стара Пазова;
- Зграда - Парохијски дом, Карађорђева бр. 5 у Војки, Општина Стара Пазова;
- Амбар и котобања, Браће Кочијашевић бр. 52 у Војки, Општина Стара Пазова;
- Споменик борцима и жртвама фашистичког терора у центру села испред Основне школе, на углу улица Карађорђево и Браће Кочијашевић у Војки, Општина Стара Пазова;
- Споменик организаторима и борцима НОП-а, налази се на гробљу у Војки, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на згради Основне школе, постављена је на новој згради школе у Војки, Општина Стара Пазова;
- Српска православна црква Пренос моштију Св. оца Николе, Грчка бр. 48 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Основна школа „Слободан Савковић“, Грчка бр. 31 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Грчка бр. 22 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Грчка бр. 24 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Грчка бр. 27 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Грчка бр. 87 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Сеоска кућа, Павла Шашића бр. 99 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;

- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора испред Дома културе, Грчка бр. 27 у Старим Бановцима, Општина Стара Пазова;
- Српска православна црква Св. Николе, Краља Петра I бр. 29 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Краља Петра I бр. 24-26 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Краља Петра I бр. 28 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Зграда Месне канцеларије, Краља Петра I бр. 38 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Зграда, Краља Петра I бр. 146 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Зграда - Парохијски дом, Краља Петра I бр. 17 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Амбар и котобања, Краља Петра Првог бр. 1 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Заветни крст на углу улица Вере Мишчевић и Краља Петра I у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Споменик палим борцима и жртвама фашизма (1944.-1945.) на платоу испред дворишта Основне школе, Краља Петра I бр. 33 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Биста - попрсје Вере Мишчевић у дворишту Основне школе Краља Петра I бр. 33 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на фасади куће у улици Карађорђева бр. 64 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на фасади куће у улици Краља Петра I бр. 22 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на фасади куће у улици Краља Петра I бр. 17 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на фасади Основне школе, Краља Петра I бр. 33 у Белегишу, Општина Стара Пазова;
- Српска православна црква Преноса моштију Св. Николе, Брђанска бр. 3 у Сурдуку, Општина Стара Пазова;
- Споменик НОБ-у на Дунаву (Светионик) на обали Дунава у Сурдуку, Општина Стара Пазова;
- Амбар и котобања, Секе Добрички бр. 18 у Сурдуку, Општина Стара Пазова;
- Споменик палим борцима НОБ-а, испред Српске православне цркве у центру села у Сурдуку, Општина Стара Пазова;
- Спомен плоча на месту куће Србе Ракића, Иве Лоле Рибара бр. 25 у Прхову, Општина Пећинци;
- Српска православна црква Св. Јована Богослова, Шимановачка бр. 1 у Сремским Михаљевцима, Општина Пећинци;
- Амбар са котобањом, Прховачка бр. 70 у Сремским Михаљевцима, Општина Пећинци;
- Амбар са котобањом, Прховачка бр. 54 у Сремским Михаљевцима, Општина Пећинци;
- Кућа, Шимановачка бр. 16 у Сремским Михаљевцима, Општина Пећинци;
- Зграда старе школе, Шимановачка бр. 2 у Сремским Михаљевцима, Општина Пећинци;
- Споменик палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села Сремски Михаљевци, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на згради Основне школе у центру села Сремски Михаљевци, Општина Пећинци;
- Српска православна црква Св. Вазнесења, Браће Нешковић бр. 1 у Дечу, Општина Пећинци;
- Амбар, Ивана Петровића бр. 79 у Дечу, Општина Пећинци;
- Амбар са котобањом, Ивана Петровића бр. 117 у Дечу, Општина Пећинци;
- Кућа, Ивана Петровића бр. 5 у Дечу, Општина Пећинци;
- Кућа, Ивана Петровића бр. 10 у Дечу, Општина Пећинци;
- Кућа, Ивана Петровића бр. 14 у Дечу, Општина Пећинци;
- Споменик палим борцима и жртвама стрељаним од окупатора, у парку у центру у Дечу, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на згради основне школе у Дечу, Општина Пећинци;

- Српска православна црква Рођења Св. Јована, Партизанска бр. 7 у Суботишту, Општина Пећинци;
- Зграда Парохијског дома, Партизанска бр. 9 у Суботишту, Општина Пећинци;
- Зграда старе школе, Партизанска бр. 11 у Суботишту, Општина Пећинци;
- Споменник палим борцима у центру села испред зграде основне школе у Суботишту, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на згради старе основне школе (укупно четири), Партизанска бр. 11 у Суботишту, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на месту куће Ђорђа Јеремића, Партизанска бр. 4 у Суботишту, Општина Пећинци;
- Споменник палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села Доњи Товарник, Општина Пећинци;
- Спомен плоча постављена на фасади зграде Основне школе у селу Доњи Товарник, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на згради Дома културе у селу Доњи Товарник, Општина Пећинци;
- Зграда Шумске секције, Шумска улица бр. 6 у селу Огар, Општина Пећинци;
- Кућа Аксентија Стојшића, Шумска улица бр. 35 у селу Огар, Општина Пећинци;
- Споменник палим борцима и жртвама фашистичког терора у центру села Огар, Општина Пећинци;
- Гробница палих бораца на Православном гробљу у селу Огар, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на згради Дома културе у селу Огар, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на згради школе у селу Огар, Општина Пећинци;
- Амбар и котобања, Маршала Тита бр. 34 у селу Обреж, Општина Пећинци;
- Споменник палим борцима испред школе у селу Обреж, Општина Пећинци;
- Гробови палих бораца на Православном гробљу у селу Обреж, Општина Пећинци;
- Споменник на гробљу у селу Обреж, Општина Пећинци;
- Две спомен плоча на згради школе у селу Обреж, Општина Пећинци;
- Спомен биста Миленко Веркић Неша - Шпанац, почетак улице Пролетерска преко пута школе у селу Обреж, Општина Пећинци;
- Амбар са котобањом, кућа са двориштем и врт, Жике Маричића бр. 17 у селу Купиново, Општина Пећинци;
- Споменник борцима и жртвама фашистичког терора на гробљу, Жике Маричића бр. 66 у селу Купиново, Општина Пећинци;
- Спомен плоча на фасади куће Светозара Чорта, Шпајанска бр. 116 у Карловчићу, Општина Пећинци.

Непокретна културна добра и добра под претходном заштитом и њихова заштићена околина потенцијално угрожени изградњом регионалног изворишта:

- Спомен чесма подигнута у знак сећања на „крвави марш“ Шапчана и Мачвана септембра 1941. године, у Јарку, Град Сремска Митровица;
- Гроб првоборца Васе Врачарића на сеоском гробљу у Јарку, Град Сремска Митровица;
- Римокатоличка црква Св. Климента, Карађорђева бр. 1 у Хртковцима, Општина Рума;
- Објекат Жупног уреда, Карађорђева бр. 3 у Хртковцима, Општина Рума;
- Зграда Месне канцеларије, Карађорђева бр. 2 у Хртковцима, Општина Рума;
- Зграда Ватрогасног дома, Карађорђева бр. 4 у Хртковцима, Општина Рума;
- Стамбено-пословни објекат, Карађорђева бр. 6 у Хртковцима, Општина Рума;
- Стамбено-пословни објекат, Карађорђева бр. 12 у Хртковцима, Општина Рума;
- Стамбено-пословни објекат, Карађорђева бр. 14 у Хртковцима, Општина Рума;
- Објекат у Карађорђевој улици бр. 18 у Хртковцима, Општина Рума;
- Стамбени објекат у Школској улици бр. 2 у Хртковцима, Општина Рума;
- Зграда Дома здравља, Школска бр. 4 у Хртковцима, Општина Рума;
- Кућа у улици Иве Лоле Рибара бр. 88 у Хртковцима, Општина Рума;

- Спомен плоча палим борцима и жртвама фашистичког терора, на згради основне школе у Хртковцима, Општина Рума;
- Српска православна црква преноса моштију Св. Николе, Маршала Тита бр. 13 у Кленку, Општина Рума;
- Парохијски дом, Маршала Тита бр. 13 у Кленку, Општина Рума;
- Објекат, Маршала Тита бр. 2 (станови радника шумске секције) у Кленку, Општина Рума;
- Објекат, Маршала Тита бр. 4 (станови радника шумске секције) у Кленку, Општина Рума;
- Објекат, Маршала Тита бр. 14 у Кленку, Општина Рума;
- Објекат у Мачванској улици бр. 4 (некадашња стара школа и учитељски станови) у Кленку, Општина Рума;
- Објекат, улица 23. октобра бр. 1 у Кленку, Општина Рума;
- Спомен плоче палим борцима и жртвама фашистичког терора у подножју споменика „Крило“ у центру села Кленак, Општина Рума;
- Споменик „Крило“ у центру села Кленак, Општина Рума;
- Споменик стрељаним борцима и родољубима на „Шицари“ у Кленку, Општина Рума.

Археолошки локалитети потенцијално угрожени планираном изградњом регионалног система водоснабдевања:

- Археолошки локалитет Гомолава, археолошко налазиште од изузетног значаја, катастарска општина Хртковци, савска обала;
- Археолошки локалитет Гомолава некропола, у продужетку археолошког локалитета Гомолава, некропола из римског периода, катастарска општина Хртковци, савска обала;
- Археолошки локалитет Румска петља - северни крак, катастарска општина Рума, пут Јарак – Рума, средњовековно насеље површине око 1000m x 250m из периода од XII до XIV века, у продужетку хумке код Врцалове воденице;
- Археолошки локалитет „Код Барутане“, катастарска општина Рума, на улазу у Руму, јужно од пруге, мање насеље и зидана гробница из римског периода;
- Археолошки локалитет „Циглана“, катастарска општина Путинци, деоница Путинци – Добродол, насеље из бронзанодобног периода и латена;
- Археолошки локалитет „Доње ливаде“, катастарска општина Путинци, деоница Путинци – Добродол, насеље из бронзаног доба и римског периода, димензија 200m x 200m, повезан са претходним локалитетом;
- Археолошки локалитет „Паланка“, катастарска општина Крушедол, узвишење димензија 30m x 15m у близини манастира Крушедол, средњовековно гробље и фортификација;
- Археолошки локалитет „Чокља“, катастарска општина Бешка, траса пута преко пруге, праисторијско и средњовековно насеље које захвата површину око 500m x 300m;
- Археолошки локалитет „Православно гробље“, потес Баштине, катастарска општина Крњешевци, насеље ситуирано на греди и хумкаиз периода средње и позне бронзе;
- Археолошки локалитет „Бановачка хумка“, катастарска општина Нова Пазова, улаз у насеље, где је планирана изградња резервоара и пумпне станице, димензије хумке су око 50m x 40m;
- Археолошки локалитет Петрињци, катастарска општина Стари Бановци, вишеслојно насеље које заузима површину око 300m x 100m;
- Археолошки локалитет Дугачки, катастарска општина Никинци, насеље из периода средњег и позног бронзаног доба са налазима који би се могли везати за Urnenfelder културу;
- Археолошки локалитет „Хртковачки друм“, катастарска општина Никинци, потес Живољић, насеље и некропола из периода бронзаног доба, захвата површину од око 100m x 70m;
- Археолошки локалитет „Башта осмогодишње школе“, катастарска општина Купиново, праисторијско и средњовековно насеље;
- Археолошки локалитет „Цигљана“, катастарска општина Купиново, два јединствена локалитета пресечена путем, латенска некропола и налази из средњег века.

Археолошки локалитети потенцијално угрожени изградњом регионалног изворишта:

- Археолошки локалитет „Гомолава“, на самој обали Саве у јужном Срему, на периферији села Хртковаца у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет, потес „Грађеник“, налази се на југозападној периферији села у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет „Баште“ у баштама кућа, које се налазе са северне стране улице Лоле Рибара у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет, потес „Врањ“ се налази на обали потока Врањ у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет „Старчево брдо“ налази се јужно од села и удаљен је од центра села око 4,5 km, у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет потес „Живолић“ североисточно од села, удаљен од центра села око 2,5 km, у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет потес „Живолић II“, налази се око 750 m североисточно од потеса „Живолић“, а око 3,5 km североисточно од центра села, у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет „Дешића брег“ потес „Симота“, налази се североисточно од села, од центра села око 4 km, у Хртковцима, Општина Рума;
- Археолошки локалитет „Мали Одеровци“, потес „Симота“ налази се североисточно од села Хртковци, Општина Рума;
- Археолошки локалитет потес „Вукодер“ источно од села, између шуме Вукодер и буђановачког атара, атар села Хртковци, Општина Рума;
- Археолошки локалитет потес „Брајкова“, налази се северно од села, од последње куће у селу у правцу севера, око 300 m, са десне стране летњег пута Кленак - Хртковци у Кленку, Општина Рума;
- Археолошки локалитет „Ацине њиве“, налази се са леве стране летњег пута Кленак-Хртковци, удаљен је од села око 2 km, а од реке Саве око 1,5 km у Кленку, Општина Рума;
- Археолошки локалитет „Селиште“ потес „Грабовачки друм“ (Беглук), граничи се са западне стране Кленком, са северне потесом „Алуге“, са источне комплексом шума, а са јужне потесом Турско гробље у Кленку, Општина Рума.