



Univerzitet u Novom Sadu
Fakultet tehničkih nauka
Trg Dositeja Obradovića 6
21000 Novi Sad
www.ftn.uns.ac.rs

DEPARTMAN ZA
INŽENJERSTVO
ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE
www.izzs.uns.ac.rs
Tel: + 381 21 485 24 39
Fax: + 381 21 455 672



IZVEŠTAJ

O STRATEŠKOJ PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU REGIONALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM ZA GRAD ZRENJANIN I OPŠTINE SEČANJ, TITEL I KOVAČICA

Novi Sad, April, 2011.

IZVEŠTAJ O STRATEŠKOJ PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU REGIONALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM ZA GRAD ZRENJANIN I OPŠTINE SEČANJ, TITEL I KOVAČICA

Naručilac SPU:

Grad Zrenjanin

Obrađivač SPU:

Fakultet tehničkih nauka
Departman za inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu

Obrađivači izveštaja o SPU:

Fakultet tehničkih nauka
Departman za inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu
Adresa: Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
telefon: 021/485-2439
website: www.ftn.uns.ac.rs, izzs.uns.ac.rs
e-mail: officeizzs@uns.ac.rs

Nosilac izrade izveštaja o SPU:

Fakultet tehničkih nauka
Departman za inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu

Radni tim za izradu Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Regionalnog plana za Grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica:

Rukovodilac projekta:

Doc. dr Goran Vujić

Članovi tima za izradu projekta:

MSc Bojan Batinić
Mr Dejan Ubavin
MSc Nemanja Stanisavljević
MSc Bojana Beronja
MSc Miodrag Živančev
MSc Bojana Tot
MSc Svjetlana Jokanović
MSc Nikola Maoduš
Mr Dragana Štrbac
MSc Zorica Vojnović
Prof. emeritus dr Mirjana Vojinović Miloradov
MSc Srđan Kovačević
MSc Maja Stupavski
MSc Nikola Karanović



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗА
КАПИТАЛНЕ
ИНВЕСТИЦИЈЕ

Број: 351-02-01335/2004-07

Датум: 31.03.2005. године

Београд

ЗМ/001

Министар, решавајући по захтеву Универзитет у Новом Саду, Факултет Техничких Наука, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, Нови Сад, за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које одобрење за изградњу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно аутономна покрајина на основу члана 10. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 19/04), члана 107. став 4. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 47/03) и члана 192. Закона о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/97 и 31/01), доноси

РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да Универзитет у Новом Саду, Факултет Техничких Наука, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, Нови Сад, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за објекте за које одобрење за изградњу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно аутономна покрајина и то:

- П010Г3 – хидротехничких пројеката за високе бране и акумулације испуњене водом, јаловином или пепелом за које је прописано техничко осматрање*
- П033М1 – пројеката термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за магистралне и регионалне топлодалеководе*
- П040М3 – пројеката транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, објекте црне и обојене металургије, објекте за прераду коже и крзна, објекте за прераду каучука, објекте за производњу целулозе и папира и објекте за прераду неметалних минерала*
- П071Г3 – хидротехничких пројеката за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације и градске системе за водоснабдевање и канализацију отпадних вода*
- П080Г3 – хидротехничких пројеката за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha*
- П132Г1 – пројеката грађевинских конструкција за путне објекте (мостове и тунеле) на аутопутевима, магистралним и регионалним путевима и*



саобраћајним прикључцима на аутопутеве, магистралне и регионалне путеве

III42Г1 – пројеката грађевинских конструкција за објекте на железничким пругама (мостове и тунеле)

III51E3 – пројеката телекомуникационих мрежа и система за телекомуникационе објекте који се граде на територији две или више општина, закључно са главним капацитетима

Образложење

Универзитет у Новом Саду, Факултет Техничких Наука, Трг Доситеја Обрадовића бр. 6, Нови Сад, поднело је овом министарству 17.11.2004. године захтев и 11.03.2005. године допуну захтева за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које одобрење за изградњу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно аутономна покрајина.

Уз захтев за издавање лиценце достављена је сва потребна документација прописана чланом 107. Закона о планирању и изградњи и чланом 4. и чланом 5. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци ("Службени гласник РС", бр. 114/04).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 31.03.2005. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведене лиценце, сходно одредби чл. 107. Закона о планирању и изградњи и чл. 7. и чл. 8. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 192. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 5600,00 (петхиљадашестстотина) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Врховног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

Решење доставити: подносиоцу захтева, надлежној инспекцији и архиви овог министарства.


МИНИСТАР

Велимир ИЛИЋ

SADRŽAJ

.....	6
UVODNA RAZMATRANJA.....	7
1. POLAZNE OSNOVE STRATEŠKE PROCENE.....	11
<i>1.1. Kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i odnosa sa drugim planovima.....</i>	<i>12</i>
1.1.1. Polazna opredeljenja.....	12
1.1.2. Pregled sadržaja plana.....	14
1.1.3. Opšti i posebni ciljevi plana.....	20
1.1.4. Odnos prema drugim planovima i strategijama.....	22
1.2. Pregled postojećeg stanja i kvaliteta životne sredine.....	30
1.3. Karakteristike životne sredine.....	42
1.4. Razmatrana pitanja i problemi zaštite životne sredine u planu i prikaz razloga za izostavljanje <i>određenih pitanja i problema iz postupka procene.....</i>	<i>49</i>
1.4.1. Razmatrana pitanja i problemi životne sredine.....	49
1.4.2. Razlozi za izostavljanje odedenih pitanja i problema iz postupka procene.....	51
1.5. Prikaz varijantnih rešenja.....	51
1.5.1. Varijanta da se plan ne usvoji.....	51
1.5.2. Varijanta da se plan usvoji i sprovede.....	52
1.6. Konsultacije sa zainteresovanim organima i organizacijama bitne sa stanovišta ciljeva i procene <i>mogućih uticaja varijantnih rešenja.....</i>	<i>53</i>
2. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI STRATEŠKE PROCENE I IZBOR INDIKATORA.....	54
2.1. Opšti i posebni ciljevi strateške procene.....	56
2.2. Izbor indikatora.....	57
3. PROCENA MOGUĆIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	59
3.1. Prikaz procenjenih uticaja varijantnih rešenja sa stanovišta životne sredine.....	60
3.2. Poređenje varijantnih rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg varijantnog rešenja.....	65
3.3. Način na koji su pri proceni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine.....	67
3.4. Način na koji su pri proceni uzete karakteristike i značaj planskih rešenja.....	68
3.4.1. Intezitet i prostorne razmere.....	68
3.4.2. Verovatnoća i vremenska dimenzija uticaja.....	69
3.4.3. Prostorna dimenzija i evaluacija značaja uticaja.....	69
3.4.4. Kumulativna i sinergetska priroda uticaja.....	73
3.4.5. Rezime značajnih uticaja plana.....	74
4. OPIS MERA ZA OGRANIČAVANJE UTICAJA.....	76
4.1. Planska koncepcija zaštite životne sredine.....	77
4.2. Zaštita vazduha.....	77
4.3. Zaštita voda.....	77
4.4. Zaštita zemljišta.....	78

<i>4.5. Zaštita od buke.....</i>	<i>78</i>
5. SMERNICE ZA IZRADU STRATEŠKIH PROCENA NA NIŽIM HIJERARHISKIM NIVOIMA I PROCENA UTICAJA PROJEKATA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	80
<i>5.1. Strateške procene na nižim hijerarhijskim nivoima.....</i>	<i>81</i>
<i>5.2. Procene uticaja projekata na životnu sredinu.....</i>	<i>81</i>
6. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE.....	83
<i>6.1. Opis ciljeva plana.....</i>	<i>84</i>
<i>6.2. Indikatori za praćenje stanja životne sredine.....</i>	<i>86</i>
<i>6.3. Prava i obaveze nadležnih organa</i>	<i>87</i>
<i>6.4. Postupanje u slučaju pojave neočekivanih negativnih uticaja.....</i>	<i>88</i>
<i>6.4.1 Nacionalna metodologija za procenu rizika</i>	<i>89</i>
<i>6.4.2 Aktuelne metodologije u svetu</i>	<i>89</i>
7. PRIKAZ KORIŠĆENE METODOLOGIJE I TEŠKOĆE U IZRADI STRATEŠKE PROCENE.....	91
8. PRIKAZ NAČINA ODLUČIVANJA.....	95
9. ZAKLJUČCI STRATEŠKE PROCENE UTICAJA (netehnički rezime).....	97
<i>9.1. Pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana.....</i>	<i>99</i>
<i>9.2. Odnos sa drugim planovima i strategijama.....</i>	<i>101</i>
<i>9.3. Stanje životne sredine i glavni problemi na području Plana.....</i>	<i>101</i>
<i>9.4. Ciljevi strateške procene.....</i>	<i>102</i>
<i>9.5. Procena uticaja sektora planova i varijanti.....</i>	<i>103</i>
<i>9.6. Procena karakteristika i značaja uticaja planskih rešenja.....</i>	<i>104</i>
<i>9.7. Mere za ograničavanje uticaja.....</i>	<i>105</i>
<i>9.8. Smernice za procene uticaja na nižim hijerarhiskim nivoima.....</i>	<i>105</i>
<i>9.9. Program praćenja stanja životne sredine.....</i>	<i>105</i>
10. KORIŠĆENA DOKUMENTACIJA.....	106
11. PRILOZI.....	108
PRILOG I: ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU STRATEŠKE PROCENE.....	109
PRILOG II: SPISAK TABELA.....	117
PRILOG III: SPISAK SLIKA.....	118

UVODNA RAZMATRANJA

Zakonom o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu utvrđena je obaveza da se strateška procena uticaja na životnu sredinu vrši i za planove u oblasti prostornog i urbanističkog planiranja. Zakonom su utvrđeni uslovi, način i postupak vršenja procene uticaja planova na životnu sredinu, u cilju obezbeđivanja zaštite životne sredine i unapređivanja održivog razvoja, integrisanjem osnovnih načela zaštite životne sredine u postupak pripreme i usvajanja plana. Odluku o izradi strateške procene donosi organ nadležan za pripremu plana, po prethodno pribavljenom mišljenju organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine i drugih zainteresovanih organa i organizacija. Izveštajem o strateškoj proceni su, na osnovu multidisciplinarnog načina rada, vrednovani i procenjeni mogući značajni uticaji na životnu sredinu do kojih može doći implementacijom plana i dat je predlog mera za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu. Takođe, strateška procena uticaja životnu sredinu je proces koji treba da integriše ciljeve i principe održivog razvoja u prostornim i urbanističkim planovima.

Izrada strateške procene uticaja na životnu sredinu ima za cilj da obezbedi uslove za integraciju zaštite životne sredine i održivog razvoja u sve faze izrade plana i da posluži kao osnova za definisanje pravila i mera zaštite životne sredine u planu. U skladu sa zakonskim zahtevima, strateška procena se radi istovremeno sa izradom plana, čime se stvaraju uslovi za blagovremeno integrisanje zahteva vezanih za zaštitu životne sredine

Za planove i programe kojima je predviđeno korišćenje manjih površina na lokalnom nivou, odluka o izradi strateške procene uticaja se donosi u slučaju ako se prema kriterijumima propisanim Zakonom o strateškoj proceni uticaja (član br.5) utvrdi da postoji mogućnost značajnih uticaja na životnu sredinu. Na osnovu kriterijuma definisanih Zakonom određen je sadržaj strateške procene, odnosno pitanja zaštite životne sredine koja će biti razmatrana u izradi strateške procene, s obzirom na sadašnje stanje kvaliteta životne sredine ali i na moguće buduće uticaje, i to:

- Zaštita kvaliteta vazduha; u oblasti zaštite vazduha: sprečavanje i smanjenje pojave novih uticaja od planiranih delatnosti i namena,
- Zaštita kvaliteta površinskih i podzemnih voda; u oblasti zaštite voda: zaštita vodozahvata, izgradnja infrastrukture za odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, racionalna potrošnja vode,
- Zaštita i očuvanje zemljišta; u oblasti zaštite zemljišta: racionalno korišćenje zemljišta, sanacija i rekultivacija degradiranih površina, očuvanje zaštitnog izolacionog pojasa zelenila,
- Zaštita zdravlja i unapređenje kvaliteta života; u oblasti zaštite zdravlja i unapređenja kvaliteta života: smanjenje rizika po zdravlje, unapređenje opremljenosti komunalnom infrastrukturom,

- Smanjenje pojave rizika od udesa i elementarnih nepogoda; u oblasti zaštite od udesa i elementarnih nepogoda: primena mera za smanjenje rizika od udesa pri transportu, skladištenju i rukovanju opasnim materijama, primena mera zaštite i postupaka u slučaju havarijskog izlivanja opasnih materija, požara.

Izrada Izveštaja o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica (u daljem tekstu: Strateška procena uticaja) u skladu je sa odredbama čl. 34 – 35 Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 135/04), i odredbama čl. 5,7 – 10 i 12 Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", broj 135/04). Na osnovu člana 4. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu, utvrđuju se osnovna načela strateške procene, i to:

- 1) Načelo održivog razvoja – održivi razvoj jeste usklađen sistem tehničko-tehnoloških, ekonomskih i društvenih aktivnosti u ukupnom razvoju u kome se na principima ekonomičnosti i razumnosti koriste prirodne i stvorene vrednosti sa ciljem da se sačuva i unapredi kvalitet životne sredine za sadašnje i buduće generacije. Razmatranjem i uključivanjem bitnih aspekata životne sredine u pripremu i usvajanje određenih planova i programa i utvrđivanjem uslova za očuvanje vrednosti prirodnih resursa i dobara, predela, biološke raznovrsnosti, divljih i biljnih životinjskih vrsta i autohtonih ekosistema, odnosno racionalnim korišćenjem prirodnih resursa doprinosi se ciljevima održivog razvoja.
- 2) Načelo integralnosti – politika zaštite životne sredine koja se realizuje donošenjem planova i programa zasniva se na uključivanju uslova zaštite životne sredine, odnosno očuvanja i održivog korišćenja biološke raznovrsnosti u odgovarajuće sektorske i međusektorske planove i programe.
- 3) Načelo predostrožnosti – svaka aktivnost mora biti sprovedena na način da se spreče ili smanje negativni uticaji određenih planova i programa na životnu sredinu pre njihovog usvajanja, obezbedi racionalno korišćenje prirodnih resursa i svede na minimum rizik po zdravlje ljudi, životnu sredinu i materijalna dobra.
- 4) Načelo hijerarhije i koordinacije – procena uticaja planova i programa vrši se na različitim hijerarhijskim nivoima na kojima se donose planovi i programi. U postupku strateške procene planova i programa povećani stepen transparentnosti u odlučivanju obezbeđuju se uzajamnom koordinacijom nadležnih i zainteresovanih organa u postupku davanja saglasnosti na stratešku

procenu, kroz konsultacije, odnosno obaveštavanja i davanja mišljenja na plan i program.

- 5) Načelo javnosti – u cilju informisanja javnosti o određenim planovima i programima i o njihovom mogućem uticaju na životnu sredinu, kao i u cilju obezbeđenja pune otvorenosti postupka pripreme i donošenja ili usvajanja planova i programa, javnost mora, pre donošenja bilo kakve odluke, kao i posle usvajanja plana i programa, imati pristup informacijama koje se odnose na te planove i programe ili njihove izmene, uvažavajući pri tome potrebu da se izbegnu ili ograniče negativni uticaji na životnu sredinu i na zdravlje i dobrobit stanovništva.

Značaj strateške procene uticaja na životnu sredinu ogleda se u tome što:

- obrađuje pitanja i uticaje šireg značaja, koji se ne mogu podeliti na projekte, na primer – kumulativni i socijalni efekti,
- pomaže da se proveri povoljnost različitih varijanti razvojnih koncepata,
- izbegava ograničenja koja se pojavljuju kada se vrši procena uticaja na životnu sredinu već definisanog projekta,
- utvrđuje odgovarajući kontekst za analizu uticaja konkretnih projekata, uključujući i prethodnu identifikaciju problema i uticaja koji zaslužuju detaljnije istraživanje, itd.

U skladu sa članom 12. Zakona o strateškoj proceni uticaja Izveštaj sadrži:

- 1) Polazne osnove strateške procene,
- 2) Pregled karakteristika i ocena stanja životne sredine u području plana,
- 3) Opšte i posebne ciljeve strateške procene i izbor indikatora,
- 4) Procenu mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu,
- 5) Opis mera predviđenih za smanjenje negativnih uticaja,
- 6) Smernice za izradu procena uticaja na nižim hijerarhijskim nivoima,
- 7) Program praćenja stanja životne sredine u toku sprovođenja plana,
- 8) Prikaz korišćene metodologije i teškoće u izradi strateške procene,
- 9) Prikaz načina odlučivanja,
- 10) Zaključke strateške procene uticaja i druge podatke od značaja za stratešku procenu.

1. POLAZNE OSNOVE STRATEŠKE PROCENE

Prema članu 13. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu polazne osnove strateške procene obuhvataju:

- 1) kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i programa i odnosa sa drugim planovima i programima;
- 2) pregled postojećeg stanja i kvaliteta životne sredine na području na koje se izveštaj odnosi;
- 3) karakteristike životne sredine u oblastima za koje postoji mogućnost da budu izložene značajnom uticaju;
- 4) razmatrana pitanja i problemi zaštite životne sredine u planu ili programu i prikaz razloga za izostavljanje određenih pitanja i problema iz postupka procene;
- 5) prikaz pripremljenih varijantnih rešenja koja se odnose na zaštitu životne sredine u planu i programu, uključujući varijantno rešenje nerealizovanja plana i programa i najpovoljnije varijantno rešenje sa stanovišta zaštite životne sredine;
- 6) rezultate prethodnih konsultacija sa zainteresovanim organima i organizacijama bitne sa stanovišta ciljeva i procene mogućih uticaja strateške procene.

1.1. Kratak pregled sadržaja i ciljeva plana i odnosa sa drugim planovima

1.1.1. Polazna opredeljenja

Polazeći od načela planiranja utvrđenih zakonom i praksom planiranja (ekonomska opravdanost, socijalna prihvatljivost i ekološka održivost), kao i pravnog okvira kojim su utvrđeni normativi i pravila u upravljanju prirodnim i stvorenim resursima (poljoprivredno zemljište, vode, šume, lovna područja, mineralne i energetske sirovine, građevinsko zemljište, infra i suprastruktura, kao i organizovanju privrednih i drugih aktivnosti (poljoprivreda, vodoprivreda, šumarstvo, lov, rudarstvo i energetika, industrija, građevinarstvo, saobraćaj i telekomunikacije, turizam i zaštita životne sredine), definisani su ciljevi, koncepcija, strateška opredeljenja, planska rešenja, prioriteti, mere i smernice za sprovođenje.

Pored interpretacije plana u ovom delu se daje i odnos sa drugim planovima koji mogu imati uticaj na životnu sredinu na području regiona. Jedan od značajnih segmenata Strategije upravljanja otpadom u Srbiji posvećen je orijentaciji ka regionalnom pristupu u upravljanju komunalnim otpadom. Za uspostavljanje sistema integrisanog upravljanja otpadom, potrebno je izraditi planove upravljanja komunalnim otpadom na nivou regiona, ali i na nivou opština obuhvaćenih pojedinim regionima. Zakon o

upravljanju otpadom, definiše da Regionalni plan upravljanja otpadom donose skupštine dve ili više jedinica lokalne samouprave na čijim teritorijama ukupno živi najmanje 200.000 stanovnika. U skladu sa tim u ovom planu upravljanja predviđeno je uključivanje više opština regiona.

Opštine Srednjobanatskog Okruga (Zrenjanin, Sečanj), zatim Južnobanatskog okruga (Kovačica) i Južnobačkog okruga (Titel) su potpisivanjem međusobnog sporazuma stvorile uslove za upravljanje otpadom i samim tim zadovoljile prvi i osnovni uslov za formiranje jednog takvog regiona za upravljanje komunalnim otpadom. Prema Strategiji upravljanja otpadom za period 2010-2019. godine predviđeni su regionalni centri kao što je prikazano u tabeli 1.1 .

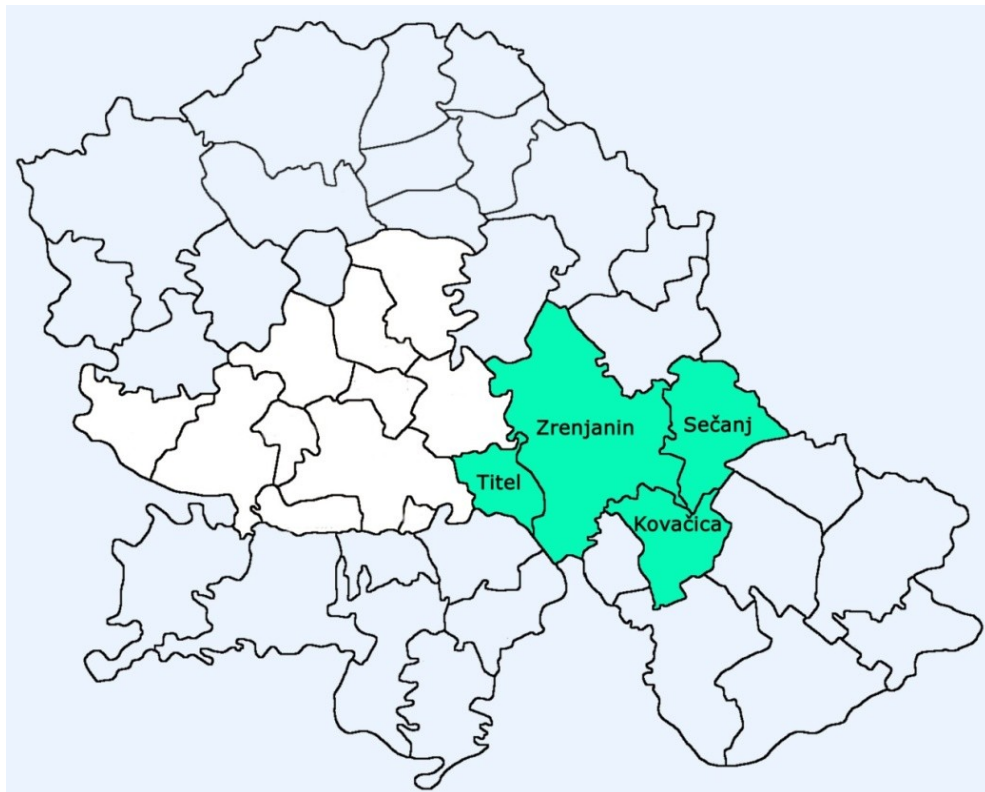
Tabela 1.1. : Planirana mreža regionalnih centara za upravljanje komunalnim otpadom¹

	Lokalna samouprava -centar za upravljanje komunalnim otpadom	Ostale opštine koje čine Regionalni centar	Broj stanovnik a (2002.)	Količina otpada, t/god. (2009.)
1.	Sombor	Apatin, Kula, Odžaci, Bač	230.252	59.914
2.	Subotica	Bačka Topola, Kanjiža, Mali Idoš, Senta, Novi Kneževac, Čoka	266.193	86.749
3.	Novi Sad	Bačka Palanka, Bački Petrovac, Beočin, Žabalj, Vrbas, Srbobran, Temerin	510.522	192.226
4.	Kikinda Novi Bečej	Ada, Žitište, Nova Crnja, Bečej	200.843	46.826
5.	Pančevo	Opovo	138.178	54.927
6.	Vršac	Bela Crkva, Alibunar, Plandište	111.067	33.771
7.	Zrenjanin	Sečanj, Kovačica, Titel	193.368	67.512
8.	Indija	Irig, Ruma, Sremski Karlovc, Pećinci, Stara Pazova	211.026	74.305
9.	Sremska Mitrovica	Šabac, Šid, Mali Zvornik, Loznica, Bogatić, Krupanj	397.249	85.036
10.	Beograd	Voždovac, Vračar, Grocka, Zvezdara, Zemun, Mladenovac, Novi Beograd, Palilula, Rakovica, Savski Venac	1421.997	796.318

¹ Podaci preuzeti iz Strategije upravljanja otpadom za period 2010-2019. godine

1.1.2. Pregled sadržaja plana

Regionalnim planom za upravljanje otpadom obuhvaćen je region, koji uključuje teritoriju grada Zrenjanina i opština Sečanj, Titel i Kovačica, koji ima više od 200.000 stanovnika i samim tim zadovoljile prvi i osnovni uslov za formiranje jednog takvog Regiona za upravljanje komunalnim otpadom.



Slika 1.1. : Granice Regiona i položaj predmetnog Regiona u odnosu na AP Vojvodinu



Grad Zrenjanin

Grad Zrenjanin je centralni grad Srednjobanatskog okruga koji obuhvata pet opština: Zrenjanin, Žitište, Novu Crnju, Novi Bečej i Sečanj. Krajem 2007. godine, novom teritorijalnom podelom na nivou zemlje i donošenjem pratećih zakona, tadašnja opština Zrenjanin dobija administrativni i teritorijalni status Grada.

Grad Zrenjanin se nalazi na zapadnoj ivici banatskog lesnog platoa, na mestu gde se kanalisana reka Begej uliva u nekadašnje korito reke Tise. Područje opštine je izrazito ravničarski kraj. Grad Zrenjanin leži na 20°23' istočne geografske dužine i 45°23' severne geografske širine, u središtu srpskog dela regije Banat. Nadmorska visina opštine Zrenjanin je 80 metara, a na teritoriji grada kreće se u rasponu od 77 - 97 metara.

Grad Zrenjanin graniči se sa opštinama Kikinda (na severu), Žitište i Sečanj (na istoku), Opovo i Kovačica (na jugoistoku), beogradskom gradskom opštinom Palilula (na jugu), Titel i Žabalj (na zapadu) i Novi Bečej (na severozapadu). Od glavnog grada Srbije, Beograda, udaljen 75 kilometara, a od glavnog grada Autonomne pokrajine Vojvodine, Novog Sada, 50 kilometara, koliko su udaljene i sadašnje granice Evropske unije (Rumunija). Ovakav položaj čini Zrenjanin izuzetno važnim tranzicionim centrom i potencijalnim resursom na pravcu sever - jug i istok - zapad.

Zrenjanin zauzima, po površini, najveću teritoriju u AP Vojvodini i druga je po veličini teritorije u Republici Srbiji (posle Kraljeva). Površina opštine Zrenjanin iznosi 1.327 km², što čini oko 8 % cele površine AP Vojvodine i 15% površine Banata koji pripada Srbiji. Od površine koja pripada opštini Zrenjanin, 82,5% je poljoprivredno zemljište.

Na teritoriji opštine živi 132.051 stanovnika, prema popisu stanovnika iz 2002. godine. Broj domaćinstava iznosi 46.375, a prosečan broj članova domaćinstva je 2,84. Gustina naseljenosti iznosi 95 stanovnika na km². Od ukupnog broja stanovnika u gradu Zrenjaninu živi 79.793 stanovnika tj. 60,41%, a u ostalim naseljima (njih 21) živi 52.258 stanovnika, tj. 39,59%. Ukupan indeks rasta broja stanovnika za period 2002/1991 je negativan za celu opštinu, 98,4.

Na teritoriji opštine Zrenjanin nalaze se 22 naselja, grad Zrenjanin (79.793 stanovnika) i 21 seosko naselje (52.258): Aradac (3461), Banatski Despotovac (1620), Belo Blato (1477), Botoš (2148), Čenta (3119), Ečka (4513), Elemir (4690), Farkaždin (1386), Jankov Most (636), Klek (2959), Knićanin (2034), Lazarevo (3308), Lukićevo (2077), Lukino Selo (598), Melenci (6737), Mihajlovo (1004), Orlovat (1789), Perlez (3818), Stajićevo (1999), Taraš (1140), Tomaševac (1765). Podaci iz 2002. godine.

Naselja u okolini Zrenjanina predstavljaju jedinstven konglomerat različitih istorijskih okolnosti u kojima su nastajala, kultura, tradicija, običaji, pa se s pravom može reći da grad Zrenjanin predstavlja "Vojvodinu u malom".

Prema statističkim podacima ukupna dužina magistralnih, regionalnih i lokalnih puteva u opštini Zrenjanin je 379 km od čega je 341 km (90%) sa savremenim kolovozom.

Zrenjanin je opština s dugom tradicijom u više oblasti kulturnog stvaralaštva - pozorišnoj umetnosti (ima najstariju pozorišnu zgradu u Srbiji, sagrađenu 1839. godine), muzičkoj i likovnoj umetnosti, amaterskom stvaralaštvu.

Opština Kovačica



Novog Sada 90 km.

U plodородnom jugoistočnom delu Vojvodine, na površini od 419 km² prostire se opština Kovačica, koja spada u Južnobanatski okrug. Na jugu se graniči sa opštinom Pančevo, na istoku sa opštinom Alibunar, na severoistoku sa opštinom Sečanj, na severu sa opštinom Zrenjanin, a na zapadu sa opštinom Opovo. Nadmorska visina kreće se od 75 m u području tamiške aluvijalne ravni, do 135 m u istočnom i jugoistočnom delu teritorije. Od Beograda je udaljena 50 km, a od

Po podacima iz 2004. opština zauzima površinu od 419 km² od čega je 88% poljoprivredna površina. Na teritoriji opštine živi 27.890 stanovnika, prema popisu stanovnika iz 2002. godine. Broj domaćinstava iznosi 9.899, a prosečan broj članova domaćinstva je 2,82. Gustina naseljenosti je 64 stanovnika na km². Od ukupnog broja stanovnika u urbanom delu opštine (Kovačica) živi 6.764 stanovnika tj. 24,25%, a u ruralnim naseljima (njih 7) živi 75,75% odnosno 21.126 stanovnika: Padina (5.760), Debeljača (5.325), Crepaja (4.855), Uzdin (2.498), Samoš (1.247), Idvor (1.198), Putnikovo (243). Ukupan indeks rasta broja stanovnika za period 2002/1991 je negativan za celu opštinu, 93,8.

Opština Kovačica je smeštena u jugozapadnom delu Banata, u dodirnoj zoni južnobanatske lesne zaravni i lesne terase. U saobraćajnom pogledu Kovačica ima povoljan položaj. Železničkom prugom je povezana sa Pančevom i Zrenjaninom, a asfaltnim putem sa ostalim mestima opštine i važnim gradskim centrima. Ukupna dužina svih puteva u opštini iznosi 74 km pri čemu dužina puteva sa savremenim kolovozom iznosi neverovatnih 74 km odnosno 100% (izvor podataka RZS Srbije za 2007. godinu).

Etnička struktura opštine ima slična obeležja većine opština u Vojvodini. Njene osnovne karakteristike su veliko nacionalno šarenilo, sa različitom zastupljenošću pojedinih naroda i narodnosti i to: Slovaka 41%, Srba 33,9%, Mađara 10,5%, Rumuna 7% i ostalih nacionalnosti. Statutom naše opštine utvrđena je ravnopravna upotreba jezika i pisma Srba, Slovaka, Mađara i Rumuna.

U strukturi privrede opštine Kovačica poljoprivreda je dominantna, iako skoro u svakom mestu postoje industrijski objekti značajni za život meštana. Kovačica je poznata kao metropola svetske naivne umetnosti i kao centar istoimene, vekovima multietničke, opštine koja je sa pravom nosioc dve titule: najtolerantnije opštine u zemlji i u dunavskom regionu.

Među turističkim atrakcijama u Kovačici, najposećenija je Galerija naivne umetnosti osnovana 1955. godine, gde su postavljeni radovi najznačajnijih slikara iz opštine. Slavu Kovačičkih "naivaca" proširili su po celom svetu Zuzana Halupova, Martin Jonaš, Martin Paluška, Jan Knjazovic i drugi. Osim slikara, Kovačica je poznata po jedinstvenom graditelju violina - Jan Nemčeku.

U Idvoru se nalazi rodna kuća velikog svetskog naučnika i diplomate Mihajla I. Pupina, koja je zadržala svoju autentičnost sa svim originalnim predmetima i nameštajem koje je koristio on i njegova porodica. Tokom nekoliko decenija Mihajlo I. Pupin je dao veliki doprinos razvoju modernih telekomunikacionih sistema a sa njegovim istraživčkim radom i otkrićima na tom polju možete se upoznati u njegovom muzeju u Idvoru.

Mesta Padina i Uzdin su poznata po brojnim slavim slikarima i etno kućama - u Padini slovačka a Uzdinu rumunska.

Opština Sečanj



Opština Sečanj se nalazi u [AP Vojvodini](#) i spada u [Srednjebanatski okrug](#). Opština ima nepravilan kupast oblik, prostire se na površini od 523 km² i obuhvata 11 naseljenih mesta. Zahvata teritoriju Srednjeg Banata u porečju Begeja, Tamiša i Brzave. Na severu se graniči sa opštinom Žitište, na severozapadu sa opštinom Zrenjanin, na jugu sa opštinama Kovačica i Alibunar, na jugoistoku sa opštinom Plandište. Istočnu granicu opštine čini državna granica prema Rumuniji.

Od ukupne površine opštine Sečanj 87% je poljoprivredno zemljište. Na teritoriji opštine živi 16.377 stanovnika, prema popisu stanovnika iz 2002. godine. Broj domaćinstava iznosi 6.063, a prosečan broj članova domaćinstva je 2,70. Gustina naseljenosti je 28 stanovnika na km². Od ukupnog broja stanovnika u urbanom delu opštine (Jaša Tomić) živi 2.982 stanovnika tj. 20,52%, a u ruralnim naseljima (njih 10) živi 11.548 stanovnika, tj. 79,48%. Ukupan indeks rasta broja stanovnika za period 2002/1991 je negativan za celu opštinu, 91,7.

Na teritoriji opštine Sečanj nalaze se 11 naselja, Jaša Tomić (2982 stanovnika) i 10 seoskih naselja (11548): Banatska Dubica (428), Boka (1734), Busenje (94), Jarkovac (1817), Konak (996), Krajišnik (2241), Neuzina (1371), Sečanj (2617), Sutjeska (1737) i Šurjan (330). Izvor podataka je RZS Srbije (2002).

Opština Sečanj je veoma dobro infrastrukturno povezana sa susednim opštinama. Opštinski centar naselja Sečanj udaljen je od Beograda 90km, a od Novog Sada 80km, od Vršca 60km, od Zrenjanina 31km, od rumunske granice 12km, a od najbližeg rumunskog grada Temišvara 35km. Najkraći put iz Temišvara prema Beogradu i Novom Sadu upravo vodi preko teritorije opštine Sečanj.

Ukupna dužina svih puteva u opštini iznosi 77 km pri čemu dužina puteva sa savremenim kolovozom iznosi neverovatnih 77 km odnosno 100% (izvor podataka RZS Srbije za 2007. godinu).

Značajno je napomenuti da se u blizini naselja Neuzina nalazi jedno od najvećih staništa belih roda u Vojvodini, što dokazuje da je ovo jedna zdrava i nezagađena sredina.



Opština Titel

Opština Titel se nalazi u [AP Vojvodini](#) i spada u [Južnobački okrug](#). Teritorija opštine locirana je na krajnjem jugoistoku Bačke. Opština zauzima površinu od 262 [km²](#) od čega je 80,8% poljoprivredno zemljište. Prema veličini teritorije titelska opština spada u grupu najmanjih opština u Vojvodini. Centar opštine je grad [Titel](#). Po podacima iz [2002.](#) godine u opštini je živelo 17.050 stanovnika, od toga je 34.57 % predstavljalo urbano stanovništvo, odnosno 5.894 stanovnika, dok je 65.43 % predstavljalo seosko stanovništvo, što iznosi 11.156 stanovnika. Opština Titel se sastoji od 6 naselja, grad Titel (5.894) i 5 seoskih naselja: Vilovo (1.103), Gardinovci (1.485), Lok (1.255), Mošorin (2.763) i Šajkaš (4.550). Opština Titel spada u red privredno nedovoljno razvijenih opština u Vojvodini.

Teritorija opštine Titel prostire se na krajnjem jugoistoku Bačke između Dunava i Tise. Ona ima oblik nepravilnog kvadrata sa jasno izdvojenim granicama na istoku i jugu koje čine Tisa i Dunav, dok su zapadna i severna granica više konvencionalne i povučene po linijama kojima idu granice atara pograničnih mesta.

Iako dve velike reke ograničavaju titelsku opštinu sa dve strane, ipak su samo dva naselja na rekama (Titel i Gardinovci), dok su ostala manje ili više udaljena od reka.

Broj domaćinstava iznosi 5.419, a prosečan broj članova domaćinstva je 3,15. Gustina naseljenosti je 62 stanovnika na km². Ukupan indeks rasta broja stanovnika za period 2002/1991 je negativan za celu opštinu, 107,3.

Kroz teritoriju opštine prolaze dva državna puta II reda R-110 i R-122, koji opštinu Titel povezuju sa neposrednim okruženjem. R-110 je put koji povezuje Opštinu Titel sa Zrenjaninom i Novim Sadom, a R-122 opštinu Titel s autoputem E-75. Ukupna dužina svih puteva u opštini iznosi 48 km pri čemu dužina puteva sa savremenim kolovozom iznosi neverovatnih 48 km odnosno 100% (izvor podataka RZS Srbije za 2007. godinu). Kada je u pitanju Železnički saobraćaj, kroz opštinu Titel prolazi železnička pruga Novi Sad - Titel - Orlovat. Ovom prugom opština je poveza sa Novim Sadom, Zrenjaninom i Beogradom. Na teritoriji opštine nalaze se i dve plovne reke - Dunav i Tisa, koje opštinu i njena naselja povezuju sa ostalim destinacijama u Srbiji i Evropi.

Zahvaljujući svom prirodnom položaju, teritorija opštine raspolaže izuzetnim turističkim prirodnim motivima. Okružena sa dve reke, Dunavom i Tisom u koju se ovde uliva Begej, pored kojih se pruža širok šumski pojas, bogatog ribljeg fonda u rekama i divljači u šumama su dobar preduslov za razvoj turizma. Sa Titelskog brega, kao najviše tačke u Bačkoj, pruža se pogled na Banat na istoku i na Frušku goru - Srem na jugu. Ostrva u Tisi i Dunavu koja su i danas prirodno nedirnuta, predstavljaju posebnu atrakciju. Zbog nedirnete prirode u ovim predelima se i danas mogu sresti retke i zaštićene životinjske vrste, kao što su: orao krstaš, orao jastreb, orao belorep i stepski mišar. Ove vrste grabljivica, zbog svoje retkosti, mogu se smatrati izuzetno lepim i dragocenim primercima za ovaj kraj. U rukavcima reka, barama i kanalima rastu barske ruže - beli, žuti i sitni lokvanj - koji su zaštićene biljke na teritoriji Vojvodine. Posebnu draž čine predeli prekriveni trskom.

Najstariji pisani podaci o Titelu stari su blizu dva milenijuma, a ime ovog naselja poznato je nešto više od IX veka. Smatra se da su mu ime dali Huni. Po legendi u koritu reke Tise, na samom dnu, sahranjen je sa svim svojim blagom hunski vođa Atila Bič Božiji.

Sadržaj plana

- 1) **Podaci o Regionu** - odnosi se na osnovne podatke vezane za stanovništvo, ekonomsku i privrednu aktivnost za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica.
- 2) **Analiza sadašnje prakse upravljanja otpadom** – obuhvata institucionalni okvir u sklopu upravljanja otpadom, odnosno definisanje odgovorosti i nadležnosti u upravljanju komunalnim o otpadom na nivou Republike i lokalne samouprave. Definisane su količine i vrsta otpada generisanog na teritoriji Regiona, kao i opis trenutne situacije sa aspekta njegovog sakupljanja transporta i odlaganja. Poseban osvrt vezan je za generisanje industrijskog i opasnog otpada. Opisani su mogući tretmani komunalnog otpada.

- 3) **Strateški okvir i potrebne promene** – definiše procenu budućih količina otpada i procenu potrebne površine za njegovo deponovanje. Opisan je način funkcionisanja i organizacija regionalne deponije, kao i predlog organizacione strukture sistema upravljanja otpadom na nivou Regiona. Sagledani su svi posebni tokovi otpada i definisan plan sakupljanja otpada uključujući region opsluživanja, učestalost sakupljanja, tip vozila i slično. Takođe navedene su preporuke za sanaciju smetlišta.
- 4) **Najpraktičnije opcije za regionalni otpad sa stanovišta zaštite životne sredine** – objašnjeni su faktori koji najviše utiču na porast količina komunalnog otpada, definisane mere za prevenciju nastajanja otpada i detaljno objašnjene moguće opcije tretmana otpada sa regionalnog aspekta.
- 5) **Finansijska analiza i procena troškova** – obuhvata investicione troškove izgradnje regionalne deponije, zatim troškove formiranja transfer stanice, potrebne investicije za skupljanje i transport otpada, kao i definisanje operativnih troškova regionalne deponije. Pored troškova, definisani su i potencijalni prihodi koji bi bili ostvareni izgradnjom deponije i pratećih objekata. Parametri za ocenu rentabilnosti projekta i analiza osetljivosti projekta takođe su obrađeni u ovom poglavlju.
- 6) **Socio-ekonomski aspekti** odnosi se na razvijanje javne svesti, učešće javnosti i zakonsku osnovu za uključivanje javnosti u Republici Srbiji. Pored toga, definisane su faze procesa procene uticaja i učešća javnosti u tom procesu, kao i finansijske mogućnosti opština i korisnika.
- 7) **Razvoj i implementacija regionalnog plana upravljanja otpadom** – odnosi se na definisanje akcionog plana, praćenja promena i finansiranje regionalnog plana.

1.1.3. Opšti i posebni ciljevi plana

Svrha regionalnog plana upravljanja otpadom je dugoročno uspostavljanje održivog sistema za regionalno upravljanje otpadom na način koji ima minimalan štetni uticaj na životnu sredinu i zdravlje sadašnjih i budućih generacija, uz racionalno korišćenje resursa i poštovanje savremenih principa upravljanja otpadom. To podrazumeva definisanje najprihvatljivijih modela za postizanje pune kontrole nad svim tokovima otpada od nastajanja, razdvajanja, sakupljanja, transporta, tretmana i deponovanja. Sistem upravljanja treba da obezbedi smanjenje količine otpada, izdvajanje korisnih komponenata iz otpada, i racionalno prikupljanje i odlaganje otpada, sagledavajući investiciona ulaganja, dinamiku aktivnosti i finansijsku i tehnološku spremnost na prelazak na novi sistem rada.

Opšti ciljevi

Iz svrhe proizilaze i opšti ciljevi regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica, a to su:

- doprinos održivom razvoju Regiona kroz uspostavljanje i razvoj sistema upravljanja otpadom koji će kontrolisati nastajanje otpada,
- razviti principe i plan za razvoj upravljanja otpadom u srednjoročnom periodu i dugoročno dostizanje sadašnjih i buduće zakonskih zahteva i ciljeva Strategije upravljanja otpadom u Srbiji,
- smanjenje uticaja produkcije otpada na životnu sredinu,
- smanjenje količine generisanog otpada u regionu, preventivnim delovanjem,
- obezbeđenje tehničkih uslova i svih ostalih pretpostavki za ponovno korišćenje otpada kada je to moguće, njegovo recikliranje i iskorišćavanje za dobijanje energije,
- poboljšanje efikasnosti korišćenja resursa,
- omogućavanje pravilanog toka otpada do konačnog bezbednog odlaganja na regionalnu deponiju onih vrsta otpada koji se ne mogu iskoristiti,
- stimulisanje investiranja i maksimiziranje ekonomske mogućnosti koje nastaju iz sektora upravljanja otpadom.

Posebni ciljevi:

- Detaljno rekonstruisati postojeću infrastrukturu i aranžmane za upravljanje otpadom,
- Obezbediti da se sistem upravljanja otpadom razvije u skladu sa najprihvatljivijim opcijama za životnu sredinu koje uključuju principe održivog razvoja i integralnog upravljanja otpadom i donose najviši mogući doprinos smanjenju uticaja na životnu sredinu pri prihvatljivim troškovima. Između ostalog, to su:
 - transport otpada od mesta nastanka do transfer stanice ili do sanitarne deponije,
 - transport otpada od transfer (pretovarnih) stanica do regionalne sanitarne deponije,
 - izdvajanje, sakupljanje i separacija iskoristivog otpada iz komunalnog otpada, sortiranog na mestu odlaganja,
 - priprema i (ili) prerada sekundarnih sirovina i njihov plasman na tržište,
 - razvoj i unapređenje sistema za reciklažu, izgradnja potrebnih objekata i infrastrukture.

- Omogućiti zainteresovanim stranama da procene budući razvoj usluga upravljanja otpadom u regionu, da slede planove integralnog upravljanja otpadom lokalnih vlasti i odluke za privatno investiranje,
- Maksimizirati mogućnosti za biznis u regionu koji proističe iz održivog upravljanja otpadom uključujući i neprofitni sektor,
- Obezbediti dovoljno fleksibilnosti u planu da se inkorporiraju poboljšane tehnologije za tretman otpada radi osiguranja optimalnog iskorišćenja,
- Osigurati da proces regionalnog planiranja otpada nudi jasan, transparentan i informativan prilaz lokalnim zainteresovanim stranama,
- Podizanje javne svesti i odgovornosti svakog pojedinca za buduće izazove u sprovođenju regionalnog plana otpada i promovisanje aktivnog učešća svih zainteresovanih strana radi zadovoljenja ciljeva.

1.1.4. Odnos prema drugim planovima i strategijama

U ovoj podtački su prikazani relevantni dokumenti - prostorni planovi, sektorski planovi i drugi strateški dokumenti značajni za izradu Regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica i strateške procene plana sa stanovišta zaštite životne sredine. Ciljevi i principi zaštite životne sredine iz ovih dokumenata korišćeni su za pripremu ciljeva strateške procene.

1. Prostorni plan Republike Srbije

U poglavlju V Turizam i zaštita životne sredine, prirodne i kulturne baštine, podpoglavlje 2. Plan zaštite životne sredine, tačka 2.1., definisani su osnovni ciljevi zaštite životne sredine za područje Republike, među kojima su:

1. *Kvalitetna životna sredina* - čist vazduh; kvalitetna voda za piće, rekreaciju i proizvodnju; očuvano poljoprivredno zemljište, ekosistemi i biološka raznovrsnost; zdravstveno bezbedna hrana; uređena naselja i ugodnost boravka na radnom mestu i mestu stanovanja;
2. *Racionalno korišćenje prirodnih resursa*, posebno neobnovljivih ili delimično obnovljivih; bolje iskorišćavanje sirovina i energije, smanjenje otpada i povećanje stepena recikliranja; bezbedno deponovanje komunalnog, industrijskog i opasnog otpada; sanacija ekoloških i prostornih posledica eksploatacije sirovina, itd;

3. *Zaustavljanje dalje degradacije prirodne sredine (vazduh, voda, zemljište, vegetacija i dr.);*
4. *Zaštita, obnova i sanacija stanja živog sveta; očuvanje prirodnih predela posebne vrednosti i značaja, ugroženih i retkih biljnih i životinjskih vrsta; očuvanje ravnoteže ekosistema i obnova onih koji su narušeni; održavanje biodiverziteta.*

Tabela 1.2. : Pregled lokaliteta po kategorijama zagađenosti

Категорија*	Локалитет	Критеријум
ПРВА	Суботица, Панчево, Барич, Обреновац, Шабац, Лозница, Лучани, Бор, Прахово, Велики Поповац, Крушевац, Костолац, Колубарски басен, Косовски басен, Трепча, Сува река	1. Велико емитовање класичних загађивача (загађеност се преко ГВЗ јавља више од 30 дана у години). Јављају се и канцерогени и мутагени загађивачи. У овој групи су и локалитети високих ризика, односно са погонима склоним хазардима.
ДРУГА	Зрењанин, Микинда, Врбас, Вршац, Београд, Младеновац, Смедеревска Паланка, Смедерево, Сремска Митровица, Рума, Ваљево, Крагујевац, Горњи Милановац, Чачак, Ужице, Косјерић, Прибој, Трстеник, Краљево, Прокупље, Ниш, Пирот, Лесковац, Зајечар, Мајданпек, Алексинац, Јагодина, Параћин, Приштина, Пећ, Гњилане	2. Локалитети и насеља са честим прекорачењима ГВЗ у ваздуху и води, сувише велике количине индустријског отпада и нерешено питање комуналних отпадака. Њих не карактерише загађивање радијацијама, канцерогеним и мутагеним материјалима. У току је израда погона за пречишћавање отпадних вода и тасова.
ТРЕЋА	Сомбор, Апатин, Црвенка, Кула, Оуаци, Бачка Паланка, Нови Сад, Темерин, Ада, Бачка Топола, Кањижа, Вршац, Пожега, Ивањица, Рашка, Ћуприја, Неготин, Врање, Бујановац, Призрен, Ђаковица, Урошевац, Леосавић, Рашка, Нови Пазар, Димитровград, Књажевац	3. Локалитети и насеља који имају мало загађујућу индустрију, или индустрију која углавном емитује загађиваче са непријатним мирисима, или повећану количину индустријског и комуналног отпада. У локалитетима треће категорије се јавља проблем буке а загађивање воде и ваздуха не прекорачује ГВЗ.
ЧЕТВРТА	Бајмок, Србобран, Нови Кнежевац, Чока, Тител, Бечеј, Бачка Бела Црква, Ковин, Инђија, Стара Пазова, Шид, Кучево, Ариље, Сјеница, Пријелоље, Уб, Осечина, Мионица, Крупањ, Петровац, Жагубица, Сврљиг, Бела Плана, Свилајнац, Колубац, Кладово, Зоне интензивне пољопривреде	4. Насеља са прехранбеном, текстилном и дрвном индустријом, и мањи погони индустрије грађевинског материјала. У ову групу спадају локалитети са сточним фармама изнад 500 условних грла, жививарске фарме и површине са великом применом агрохемијских средстава.
ПЕТА	Сремски Карловци, Врњачка Бања, Сокобања, Аранђеловац, Топола, Ђиг, Исток, Штрпце, Зоне интензивног туризма	5. Локалитети са великом антропопресијом простора, али не и великим загађивањем. Насеља без индустрије, и велики туристички центри (Копаоник, Златибор, бање и сл.)
ШЕСТА		Ерозивна подручја, Заслањена земљишта, Пловна подручја, Воћарски рејони, Виноградарски рејони, Заштићене зоне око историјских споменика
СЕДМА		Шумске површине, Пашњаци, Мочваре, Национални паркови, Паркови природе
ОСМА		Строги резервати природе

* Под Категоријамa квалитета животне средине подразумевају се одређена стања квалитета ваздуха, воде земљишта, буке, вибрација, радијације. Процена стања квалитета елемената животне средине извршена је на бази података РХМЗ, РЗЗ, као и на бази познавања производних капацитета у појединим локалитетима и поступања у тим локалитетима у смислу пречишћавања и друге елиминације загађујућих материја.

Privredna aktivnost u Regionu odnosi se uglavnom na poljoprivrednu proizvodnju, a sa njom i prerađivačku industriju. Region se prostire na površinama pogodnim za poljoprivrednu proizvodnju, bilo da se radi o ratarstvu, povrtlarstvu, stočarstvu, šumarstvu. Grad Zrenjanin se izdvaja kao industrijski centar za ovaj Region. Glavne industrijske grane u Zrenjaninskoj industriji su prehrambena, tekstilna, hemijska i metalna industrija. Značajno za ovaj Region je i eksploatacija zemnog gasa i sirove nafte, pretežno sa područja Zrenjanina i Sečanja.

Prema pregledu lokaliteta po kategorijama zagađenosti (PPRS) Zrenjanin se nalazi u II kategoriji lokaliteta sa čestim prekoračenjima GVZ u vazduhu i vodi, suviše velike količine industrijskog otpada i nerešeno pitanje komunalnog otpada. Titel se nalazi u IV kategoriji lokaliteta, bez većih zagađenja. Zagađenja su pretežno od agrohemijских sredstava. Dok se Kovačica i Sečanj ne nalaze u tabeli prema kategorijama zagađenosti.

2. Prostorni plan administrativnog područja grada Zrenjanina

Prostorni plan Grada Zrenjanina izrađen je sa uvažavanjem društvenih, privrednih, prirodnih, kulturno-istorijskih i geografskih vrednosti. Time su razrađena načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja, te organizaciju, zaštitu, korišćenje i namenu prostora.

Prostorni plan, kao strateški dokument kojim je usaglašena strategije razvoja i svojstva prostora Grada Zrenjanina.

Usvajanjem Plana otvorene su nove mogućnosti za planska ulaganja, pa tako pored brze administracije i razvijene infarstrukture, izrada Prostornog plana svojevrsan je garant budućim investitorima. U ovom aktu analizirani su postojeći resursi lokalne zajednice i iz njih izvučene realne mogućnosti i trasirani pravci razvoja, pa je tako stvoren preduslov za nova ulaganja.

Osnovni ciljevi prostornog plana su organizacija mreže naselja i stvaranje preduslova za dinamičan, ravnomeran razvoj Opštine, odnosno decentralizaciju prostora, aktiviranje i urbani razvoj seoskih naselja koja mogu postati lokalni ili sekundarni centri razvoja. Rezultat ostvarenja cilja je formiranje zajednica naselja u okviru kojih će se izdvajati naselja koja će obavljati ulogu centra zajednici naselja

3. Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine

Ciljevima Strategije predviđena je kompleksnija i efikasnija zaštita životne sredine efikasnijom upotrebom energenata, veće korišćenje obnovljivih izvora energije itd. Prioriteti značajni za stratešku procenu su:

1. Kratkoročnog značaja - korišćenje novih energetski efikasnijih i ekološki prihvatljivih tehnologija i uređaja;
2. Dugoročnog značaja - tehnološka modernizacija energetskih objekata i sistema, povećanje energetske efikasnosti u proizvodnji, distribuciji i korišćenju energije i korišćenje novih obnovljivih izvora energije.

4. Vodoprivredna osnova Srbije

Osnovni strateški cilj je održavanje i razvoj vodnog režima kojim se obezbeđuju najpovoljnija i najcelishodnija tehnička, ekonomska i ekološka rešenja za jedinstveno upravljanje vodama, zaštitu od štetnog dejstva voda, zaštitu voda i korišćenje voda.

Posebni ciljevi značajni za zaštitu životne sredine su:

- racionalno korišćenje voda;
- racionalno upravljanje vodama;
- osiguranje zaštite i unapređenje kvaliteta voda do korišćenja za predviđene namene;
- zaštita i unapređenje životne sredine i kvaliteta života;
- zaštita od poplava, erozija i bujica;
- zaštita i revitalizacija ugroženih ekosistema;
- antieroziono gazdovanje šumama;
- očuvanje i unapređenje prirodnih i stvorenih resursa i vrednosti.

5. Strategija upravljanja otpadom

Za stratešku procenu najznačajniji cilj ove strategije je upravljanje otpadom u kratkoročnom i dugoročnom periodu, kojim se postiže zaštita i unapređenje kvaliteta životne sredine i zdravlja. Strategijom je definisano formiranje regionalnih deponija, transfer stanica, mreža centara za reciklažu, kompostiranje i insineratora.

Predviđene količine komunalnog otpada koji se godišnje proizvede u Srbiji i projekcije 2020. godine, prema Nacionalnoj strategiji upravljanja otpadom za period 2010-2019. godine date su u tabeli 1.3.

Tabela 1.3. : Grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica u predviđenoj mreži količina komunalnog otpada koji se godišnje proizvede u Srbiji i projekcije 2020. godine

Lokalna samouprava	Br. stanovnika prema popisu iz 2002. godine	Količina proizvedenog otpada 2009., t	Projekcija količina proizvedenog otpada 2020., t
Srednjobanatski okrug			
Zrenjanin	132.051	54.637	77.584
Žitište	20.399	4.283	6.082
Nova Crnja	12.705	2.667	3.802
Novi Bečej	26.924	6.583	9.348
Sečanj	16.377	3.438	4.883
Južnobanatski okrug			
Alibunar	22.954	4.189	5.949
Bela Crkva	20.367	4.276	6.0727
Vršac	54.369	22.495	31.943
Kovačica	27.890	5.856	8.316
Kovin	36.802	7.727	10.973
Opovo	11.016	2.313	3.284
Pančevo	127.162	52.614	74.712
Plandište	13.377	2.808	3.988
Južnobački okrug			
Novi Sad-grad	299.294	130.000	184.600
Bač	16.268	3.415	4.850

	Bačka Palanka	60.966	25.481	36.184
	Bački Petrovac	14.681	3.082	4.376
	Beočin	16.086	6.723	9.547
	Bečej	40.987	10.015	14.221
	Vrbas	45.852	11.212	15.921
	Žabalj	27.513	5.777	8.203
	Srbobran	17.855	3.755	5.332
	Titel	17.050	3.580	5.083
	Temerin	28.275	6.194	8.795
	Sremski Karlovci	8.839	3.694	5.246

6. Nacionalna strategija privrednog razvoja Republike Srbije 2006.-2012. godine

Ravnomeran regionalni razvoj, održivi razvoj, racionalno korišćenje energije i korišćenje obnovljivih izvora energije značajni su ciljevi ove strategije. Pored toga, Strategijom je predviđena modernizacija postojeće i izgradnja nove infrastrukture za aerodrom "Nikola Tesla".

Ciljevi zaštite životne sredine u ovoj strategiji su:

- Unapređenje sistema kontrole kvaliteta životne sredine;
- Podsticanje održivog korišćenja prirodnih resursa, smanjenje potrošnje energije i sirovina i stimulisanje reciklaže otpada;
- Smanjenje zagađenja vazduha iz sektora energetike, industrije, transporta uzrokovano emisijom (SO₂, SO, NO_x, čestice, specifične zagađujuće materije, gasovi sa efektom staklene bašte);
- Smanjenje zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda opasnim materijama i otpadom.

7. Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije (predlog)

Opšti ciljevi su integracija politike zaštite životne sredine sa ekonomskom i politikom drugih sektora i unapređenje sistema kontrole kvaliteta životne sredine.

Posebni ciljevi su:

- U oblasti *kvaliteta vazduha i klimatskih promena*:

- Izrada katastra zagađivača i bilansa emisija, unapređenje programa monitoringa i procene kvaliteta ambijentalnog vazduha, uspostavljanje automatskog monitoringa na značajnim emiterima

- Poboljšanje kvaliteta vazduha u skladu sa standardima, smanjenjem emisija iz sektora energetike, industrije, transporta i dr.;
- Definisane zone i naselja, priprema i sprovođenje akcionih planova za poboljšanje kvaliteta vazduha u područjima gde je nivo zagađujućih materija veći od propisanih graničnih vrednosti.

• U oblasti *kvaliteta voda*:

- Uspostavljanje zona zaštite i održivog korišćenja nalazišta podzemnih voda;
- Poboljšanje kvaliteta vode u vodotokovima smanjenjem ispuštanja neprečišćenih industrijskih i komunalnih otpadnih voda;
- Obezbeđenje revitalizacije i funkcionisanja postojećih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda naselja;
- Obezbeđenje prečišćavanja komunalnih otpadnih voda u naseljima u kojima postoji organizovano snabdevanje vodom i koje značajno utiču na neposredni recipijent i na kvalitet voda u osetljivim zonama;
- Povećanje stepena obuhvaćenosti javnim kanalizacionim sistemima na 65% stanovnika do 2015. godine;
- Obezbeđenje kvaliteta vode za piće u naseljima i proširenje centralizovanog vodovodnog sistema na izabrana seoska područja sa nezadovoljavajućim kvalitetom vode;
- Racionalizovanje potrošnje vode kod individualnih potrošača.

• U oblasti *zaštite zemljišta*: smanjenje zemljišta ugroženog erozijom za 20% izvođenjem antierozivnih radova i uvođenjem efektivnih mera za kontrolu erozije;

• U oblasti *zaštite prirode, biodiverziteta i šuma*:

- Izrada popisa biodiverziteta, posebno popisa ugroženih ekosistema i staništa retkih i endemičnih vrsta;
- Uspostavljanje monitoringa komponenti biodiverziteta;
- Očuvanje, unapređenje i proširenje postojećih šuma (povećanje površina pod šumama i unapređenje strukture šuma).

• U oblasti *upravljanja otpadom*:

- Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada na 80% do 2009. godine;
- Uvođenje odvojenog sakupljanja i tretmana opasnog otpada iz domaćinstava i industrije;
- Uspostavljanje regionalne sanitarne deponije u svakom regionu;
- Obezbeđenje kapaciteta za spaljivanje (insineraciju) organskog, industrijskog i medicinskog otpada;

- Saniranje postojećih smetlišta koja predstavljaju najveći rizik po životnu sredinu;
- Povećanje stope ponovnog iskorišćenja i reciklaže ambalažnog otpada (staklo, papir, karton, metal i plastika) na 25% od njegove količine;
- Postizanje stope od 25% za ponovnu upotrebu/ponovno iskorišćenje/reciklažu električnog i elektronskog otpada.

- U oblasti *zaštite od buke*: uspostavljanje ciljanog monitoringa buke na najfrekventnijim saobraćajnicama i smanjenje emisije buke u najugroženijim lokacijama;
- U oblasti *zaštite od udesa*: uspostavljanje i razvoj sistema za upravljanje rizikom i odgovorom na hemijski udes u industriji i transportu;

- U sektoru *industrije*:

- Smanjenje emisije SO₂, NO_x, suspendovanih čestica i drugih zagađujućih materija za postojeća industrijska postrojenja koja ne zadovoljavaju EU standarde;
- Obezbeđenje prečišćavanja industrijskih otpadnih voda revitalizacijom postojećih uređaja i izgradnjom novih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda iz industrija koje ispuštaju opasne materije;
- Uvođenje čistije proizvodnje i sistema upravljanja zaštitom životne sredine (EMS) u industrijska postrojenja;
- Implementacija integrisanog sistema dozvola za industrijska postrojenja u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađenja životne sredine;
- Remedijacija kontaminiranog zemljišta u industrijskim kompleksima;
- Povećanje energetske i sirovinske efikasnosti u industriji i smanjenje stvaranja otpada.

- U sektoru *energetike*:

- Povećanje efikasnosti energetskog sektora i smanjenje stvaranja otpada;
- Povećanje obima korišćenja obnovljivih izvora energije i gasa;
- Povećanje energetske efikasnosti i smanjenje gubitaka toplote u distributivnoj mreži;

- U sektoru *poljoprivrede i šumarstva*:

- Razvijanje svesti poljoprivrednih proizvođača u oblasti životne sredine razvojem i promocijom kodeksa dobre poljoprivredne prakse;

- Uvođenje sistema kontrolisane proizvodnje i upotrebe đubriva i pesticida na poljoprivrednom zemljištu radi smanjenja uticaja na životnu sredinu;
- Unapređenje upravljanja zaštitom životne sredine na stočnim farmama i pogonima za preradu;
- Razvoj organske poljoprivrede;
- Unapređenje sistema održivog gazdovanja, posebno u privatnim šumama.

8. Strategija poljoprivrede Srbije

Osnovni ciljevi značajni za Prostorni plan i stratešku procenu su:

- Obezbeđenje hrane koja zadovoljava potrebe potrošača u pogledu kvaliteta i bezbednosti;
- Osiguranje podrške životnom standardu za ljude koji zavise od poljoprivrede a nisu u stanju da svojim razvojem prate ekonomske reforme;
- Osiguranje podrške održivom razvoju sela;
- Zaštita životne sredine od uticaja poljoprivredne proizvodnje.

Pored toga je značajno podsticanje poljoprivrednika ka očuvanju prirodnih dobara odnosno određenih tipova životne sredine (ekološki poljoprivredni programi), razvoj i podsticanje organske poljoprivrede i donošenje lokalnih akcionih planova ruralnog razvoja.

9. Strategija razvoja šumarstva Republike Srbije

Osnovni cilj ove strategije je očuvanje i unapređivanje stanja šuma i razvoj šumarstva kao privredne grane. Ovaj cilj se postiže sprečavanjem smanjenja površine pod šumama, održivim gazdovanjem šumskim resursima uz racionalno korišćenje, povećanje, unapređenje i zaštitu i održavanje ekološke ravnoteže, uključivanjem ciljeva i mera razvoja šumarstva u programe ruralnog razvoja.

Značaj šuma za unapređenje životne sredine i zaštitu prirode ogleda se u unapređenju održivog gazdovanja šumama u zaštićenim prirodnim dobrima, održivom korišćenju i valorizaciji biodiverziteta šuma i sistema zaštite, korišćenja i upravljanja svim funkcijama šuma u okviru održivog razvoja, pre svega u pogledu zaštitnih i regulatornih funkcija u odnosu na vazduh, vodu, zemljište, predele, buku, ublažavanje klimatskih promena itd. Održivo gazdovanje šumama podrazumeva istovremeno održivo gazdovanje divljači, odnosno stvaranje optimalnih uslova za unapređivanje stanja autohtone divljači i reintrodukciju autohtone divljači.

10. Strategija lokalnog održivog razvoja

Ovom strategijom su definisani ciljevi, mere i aktivnosti kojima će se stvoriti uslovi za održivi razvoj na lokalnom nivou. Od ciljeva značajnih za Prostorni plan i stratešku procenu izdvajaju se:

- Unapređivanje zaštite životne sredine na lokalnom nivou;
- Racionalno upravljanje resursima;
- Racionalna potrošnja neobnovljivih i podsticanje korišćenja obnovljivih reursa;
- Uvođenje sistema monitoringa životne sredine za područja opština.

11. Strategija regionalnog razvoja Republike Srbije 2007.-2012.

U oblasti zaštite životne sredine osnovni ciljevi su:

- Jačanje institucionalnih kapaciteta i finansiranje zaštite životne sredine na lokalnom nivou;
- Obezbeđenje kvalitetne vode za piće i zaštita od poplava;
- Rešavanje problema upravljanja otpadom i prečišćavanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda;
- Smanjenje zagađivanja na rizičnim lokacijama;
- Podsticanje održivog korišćenja prirodnih resursa;
- Smanjenje potrošnje energije i sirovina i reciklaža otpada;
- Unapređenje upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima.

1.2. Pregled postojećeg stanja i kvaliteta životne sredine

Stanje kvaliteta elemenata životne sredine u gradu Zrenjaninu i opštinama Sečanj, Titel i Kovačica je rezultat interakcije dosadašnjeg razvoja i prirodnih determinanti. Kvalitetna životna sredina je važan faktor budućeg razvoja opštine i regiona i ogleda se kroz obezbeđivanje zdrave životne sredine za stanovništvo. Stvaranjem i očuvanjem zdrave životne sredine u ovom Regionu stvaraju se preduslovi i značajni potencijal za razvoj. U suprotnom, niži stepen kvaliteta životne sredine predstavlja ograničenje i ugrožava razvoj.

Kvalitet površinskih voda

Jedna od osnovnih geografskih karakteristika hidrografske mreže ovog Regiona je da veliki deo vodotoka pripada kategoriji međunarodnih vodotoka. Kroz ovaj region protiču četiri reke:

-Tisa: Izvire u Ukrajini, na Karpatima u oblasti Bukovina, i dalje prolazi kroz Mađarsku, Rumuniju, Slovačku i Srbiju. Uliva se u Dunav kod Starog Slankamena. U Vojvodini Tisa deli Bačku (desna obala) i Banat (leva obala).

-Tamiš: Izvire u severnim delovima rumunskih Karpata u delu koji se zove Cernei Planine. Prolazi kroz ceo Banat, a ušće mu je kod Pančeva gde se uliva u Dunav.

-Begej: Izvire u planinama Pojana Ruska, koje su deo Karpata. Teče kroz rumunske gradove Fađet i Temišvar, u Srbiji kroz sela Srpski Itebej, Novi Itebej, Torak, Žitište, kroz grad Zrenjanin zatim kroz sela Ečka, Stajićevo i Perlez. Begej se uliva u Tisu kod Titela.

-Dunav: nastaje na planini Švarcvald spajanjem rečica Brigah i Breg. Dunav prolazi kroz deset zemalja. Reka služi kao granica na 1 070,9 kilometara, što je 37 % njene ukupne dužine. Udeo pojedinih zemalja u dunavskom slivu je sledeći: Austrija (22,1 %), Rumunija (17,6 %), Nemačka (14,5 %), Srbija (11,3 %), BiH (8,8 %), Hrvatska (6,4 %), Mađarska (4,3 %), Ukrajina (4,3 %), Bugarska (3,7 %), Slovenija (3,1 %), Slovačka (1,9 %), Češka (1,2 %) i Moldavija (0,7 %).

Kako se Tisa i Tamiš ulivaju u Dunav, a Begej u Tisu, sve reke pripadaju crnomorskom slivu. Veliki broj zemalja koje zajedno dele ove reke imaju kolektivni efekat na kvalitet vode. Ako se zagađenja na vreme ne saniraju, mogu da se sumiraju i da rezultuju veoma lošim parametrima u nekoj od zemalja, pa tako i na teritoriji Srbije, odnosno Regiona od interesa. Zatim, zastupljeni su kanalski sistem DTD, kao i niz bara i ribnjaka, od površinskih vodenih tokova u ovom Regionu. Prema izvršenim analizama RHMZ za 2009 godinu, kvalitet površinskih voda je sledeći:



Slika 1.2. : Karta profila na kojima se u Banatu vrši ispitivanje kvaliteta vode vodotoka²

-TISA :

Ispitivanje kvaliteta vode vršeno je na sledećim profilima (iza svakog profila je data utvrđena klasa kvaliteta vode): Martonoš-granični profil (III), Padej (III), Novi Bečej (III), i Titel (III). Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Sl.glasnik SRS br.5/68, Tisa je razvrstana u II klasu kvaliteta voda. Kvalitet vode na svim kontrolnim profilima, ne odgovara uslovima zahtevane klase. Duž toka ovog recipijenta na potezu Martonoš-Titel, uočena je pojava deficita kiseonika na svim profilima Padej i Žabalj (III klasa), dok je procenat zasićenja vode kiseonikom povremeno pripadao(III klasa) na profilima nizvodno od Martonoša.

Za reku Tisu karakterističan je visok sadržaj suspendovanih materija, tako da su se vrednosti ovog pokazatelja kretale u granicama III, IV klase i VK stanja. Od opasnih i štetnih materija povremeno su zabeležene povećane koncentracije: fenolnog indeksa(III/IV klasa), gvožđa-Fe (III/IV), bakar-Cu (VK stanje)na profilu Padej, cink-Zn (VK stanje) na profilu Novi Bečej i povišena vrednost žive-Hg na profilu Titel. Povišena vrednost naftnih ugljovodonika (III/IV) je zabeležena u jednom merenju na profilu Titel.

Rezultati saprobioloških ispitivanja kvaliteta vode, na profilima: Martonoš, Novi Bečej, Padej i Titel ukazuju na prisustvo umerenog organskog zagađenja u vodotoku. Najveći broj taksona pripada centričnim silikatnim algama dok je u letnjem peridu uočeno i veće prisustvo zelenih algi. Dobijene vrednosti indeksa saprobnosti odgovaraju drugoj klasi kvaliteta voda.

-TAMIŠ:

Uzorkovanje vode reke Tamiš vrši se na profilima (iza svakog profila je data utvrđena klasa kvaliteta vode): Jaša Tomić -granični profil (III/IV), Botoš (III) i Pančevo(III/IV). Izmerene vrednosti rastvorenog O₂ i procenta zasićenja vode O₂, na profilima Botoš i Pančevo u pojedinim serijama ispitivanja, pripadale su III klasi(deficit). Vrednost BPK-5 na profilu Botoš u jednom slučaju odgovarala III klasi. Vrednosti suspendovanih materija su na sva tri profila pripadale u pojedinim serijama ispitivanja III klasi. Sadržaj nitritnog azota (NO₂-N) na profilu Botoš povremeno je pripadao III/IV klasi.

Od opasnih i štetnih materija na profilu Jaša Tomić, povremeno su zabeležene povećane koncentracije: gvožđa-Fe (III/IV, VK stanje), mangana-Mn. Na profilu Jaša Tomić i profilu Botoš, površinski anjonski

² Podaci preuzeti od Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije (RHMZ)

aktivnih supstanci su odgovarale povremeno (III/IV klasa). Na profilu Jaša Tomić fenolni indeksa i naftni ugljovodonici su u dva odnosno jednom merenju pripadali (III/IV klasa).

Saprobioološke analize vode, na profilima Jaša Tomić, Botoš i Pančevo, pokazuju da je vodotok opterećen umerenim organskim zagađenjem. U ispitivanim uzorcima dominirali su bioindikatori β i α -mezosaprobne zone iz grupa Bacillariopyta i Chlorophyta. Dobijene vrednosti indeksa saprobnosti, u svim periodima ispitivanja, odgovarale su drugoj klasi kvaliteta voda, izuzev na profilu Jaša Tomić, gde je u jednom ispitivanju, krajem godine, konstatovano odstupanje od druge klase i kada je kvalitet vode odgovarao II-III klasi.

- STARI BEGEJ:

Kvalitet vode se ispituje na graničnom profilu Hetin, na teritoriji samog Regiona ne vrše se merenja za Begej, ali se postojeći podaci mogu primeniti na Region uz povremeno očekivano odstupanje. Kvalitet vode odgovara VK stanju.

Registrovane vrednosti rastvorenog O_2 i procenta zasićenja vode O_2 povremeno su odgovarale III i IV klasi i VK stanju (deficit kiseonika). Vrednosti HPK_{Mn} i vrednosti BPK-5 u pet ispitivanja su odgovarala III klasi. Vrednost suspendovanih materije su povremeno odgovarale III klasi i jednom merenju VK stanju. Od opasnih i štetnih materija povremeno su zabeležene povećane koncentracije: u tri ispitivanja fenolnog indeksa (III/IV klasa), gvožđa-Fe (III/IV, VK stanje) i mangana-Mn, bakra-Cu (VK stanje) i nikla-Ni (III/IV).

Saprobioološka ispitivanja kvaliteta vode, na profilu Hetin, pokazuju da je stanje vodotoka promenljivo. U svim periodima ispitivanja konstatovana je dominacija silikatnih algi. Dobijene vrednosti indeksa saprobnosti kretale su se u granicama druge klase, izuzev u ispitivanju krajem letnjeg perioda, kada je konstatovano prisustvo jačeg organskog zagađenja i kada je kvalitet vode odgovarao II-III klasi.

- PLOVNI BEGEJ :

Uzorkovanje vode vodotoka Plovni Begej vrši se na profilima (iza svakog profila je data utvrđena klasa kvaliteta vode): Srpski Itebej -granični profil (VK), **Klek** -zajednički tok kanala DTD i Plovnog Begeja (-) i Stajićevo -gv (-). Duž toka kroz našu zemlju u većini slučajeva, registrovan je deficit rastvorenog O_2 i procenta zasićenosti vode O_2 (III,IV i VK stanje). Vrednosti BPK-5 u većini slučajeva su odgovarale III i IV klasi. Vrednosti suspendovanih materija povremeno su odgovarale III klasi.

Registrovan je povišeni sadržaj amonijačnog azota ($\text{NH}_4\text{-N}$) pri dva ispitivanja na profilu Klek (III/IV). Povišeni sadržaj nitritnog azota ($\text{NO}_2\text{-N}$), sa različitom učestalosti na sva tri profila, koji su odgovarali III/IV klasi kvaliteta. Na svim profilima zabeležene su povećane vrednosti površinski anjonski aktivnih supstanci (III/IV).

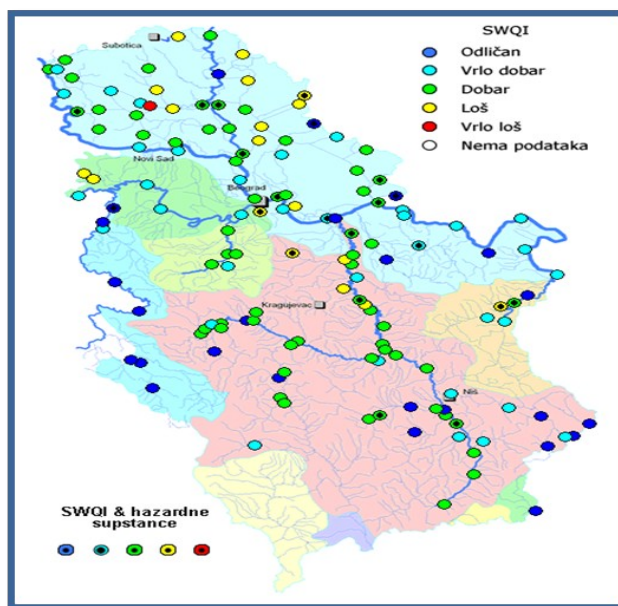
Saprobiološke analize vode pokazuju da je stanje vodotoka promenljivo. Analizom planktonske zajednice konstatovano je da su najveću brojnost i najveći broj taksona imale silikatne alge i time bile dominantne u odnosu na ostale grupe u planktonu.

Vrednosti indeksa saprobnosti kretale su se u granicama druge klase, izuzev u jednom ispitivanju, početkom letnjeg perioda, kada je konstatovano prisustvo jačeg organskog zagađenja i kada je kvalitet vode odgovarao II-III klasi.

- DUNAV:

Ispitivanje kvaliteta vode vršeno je na sledećim profilima (iza svakog profila je data utvrđena klasa kvaliteta vode): Bezdán-granični profil (III), Apatin(III), Bogojevo (III), Bačka Palanka (III), Novi Sad (II/III), Slankamen (-), **Čenta(-)**, Zemun (III), Pančevo (III), Beograd-Vinča (II/III), Smederevo (II/III), Banatska Palanka (III), Veliko Gradište (II/III), Dobra (III), Tekija (III), Brza Palanka (II/III) i Radujevac (III). Kako na teritoriji samog Regiona.

Na osnovu rezultata izvršenih analiza može se konstatovati da kvalitet vode, na svim kontrolnim profilima, nije odgovarao uslovima zahtevane II klase kvaliteta voda.



Slika 1.3. : Indeks kvaliteta vode u Srbiji³

Saprobijološka ispitivanja kvaliteta vode reke Dunav, na ispitivanim profilima, ukazuju na prisustvo umerenog organskog zagađenja. U vodotoku dominiraju bioindikator β i α -mezosaprobne zone. U svim periodima ispitivanja karakteristična je dominacija centričnih silikatnih algi, dok je u letnjem periodu uočeno i značajno prisustvo zelenih algi. Dobijene vrednosti indeksa saprobnosti odgovarale su drugoj klasi kvaliteta voda prema kategorizaciji.

Odstupanje od druge klase prisutno je samo u jednom ispitivanju, u jesenjem periodu, na profilu Banatska Palanka kada je konstatovano povećano organsko zagađenje a kvalitet vode odgovarao II-III klasi. Na slici 1.3. su prikazani indikatori kvaliteta vode i zagađujućih supstanci na kojoj se može uočiti da je za područje oko Zrenjanina kvalitet vode loš, što prema ovoj metodi znači da su to vode koje se mogu upotrebljavati za navodnjavanje, a posle savremenih metoda prečišćavanja i u industriji, osim prehrambenoj.

Za ostatak Regiona se uočava da kvalitet varira od dobrog do vrlo dobrog, a to su vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (ciprinide), ili koje se uz savremene metode prečišćavanja mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za piće i u prehrambenoj industriji.

Izuzetak je jedino sam severoistok Regiona gde je voda izuzetnog kvaliteta i ima indeks odličan što znači da se ove vode u prirodnom stanju uz filtraciju i dezinfekciju, mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom i u prehrambenoj industriji, a površinske vode i za gajenje plemenitih vrsta riba (salmonide).

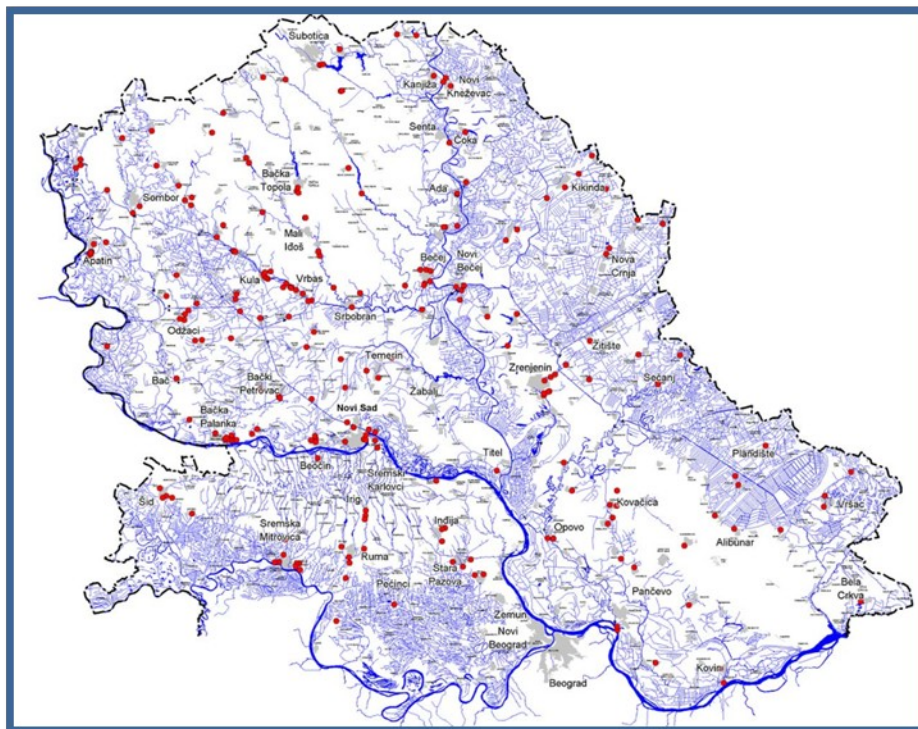
Simbolom "crna tačka" prezentovane su vrednosti prioriternih supstanci koje su premašile maksimalnu dozvoljenu koncentraciju:

-za merno mesto Titel (Tisa): detektovana je maksimalna izmerena koncentracija rastvorene žive 3.7 $\mu\text{g/l}$ (MDK 0.5 $\mu\text{g/l}$), dok je učestalost prekoračenja 11.1%,

-ze merno mesto Jaša Tomić (Plovni Begej) detektovana je maksimalna izmerena koncentracija od 3.7 $\mu\text{g/l}$ (MDK 2 $\mu\text{g/l}$), dok je učestalost prekoračenja 16.7%.

Razlozi za ovakvo stanje površinskih voda se mogu uočiti na slici 1.4. na kojoj su prikazane lokacije većih zagađivača za teritoriju AP Vojvodina. Uočava se posebno veće koncentrisanje oko grada Zrenjanina i Kovačice, kao i pojedinačno u okolini Sečnja i Titela.

³ Podaci preuzeti od Agencije za zaštitu životne sredine



Slika 1.4. : Zagađivači vode u AP Vojvodini⁴

Kvalitet podzemnih voda

Na formiranje podzemnih voda, koje su karakteristične za ovo područje, uticali su brojni faktori i to: mala nadmorska visina, geološka struktura i nagnutost terena prema rekama i udaljenost planinskih oblasti u Rumuniji (50-100 km).

Kod ocene kvaliteta podzemnih voda, u priobalja velikih reka, posvećena je pažnja opasnim i štetnim materijama čije je prisustvo bilo ranije ustanovljeno u vodama tih reka.

U uzorcima vode nekih pijezometara na području Banata ustanovljene su povišene vrednosti: suspendovanih materija (III klasa) i ukupnih rastvorenih soli (III/IV klasa) amonijačnog azota $\text{NN}_3\text{-N}$ (III/IV klasa) i nitratnog azota $\text{NO}_3\text{-N}$ (VK stanja).

Od opasnih i štetnih materija registrovana je povišena vrednost: rastvorenog cinka Zn (VK stanje), povišena vrednost rastvorenog arsena As (VK stanje) i rastvorenog mangana Mn.⁵

⁴ Podaci preuzeti od JVP "Vode Vojvodine"

⁵ RHMZ



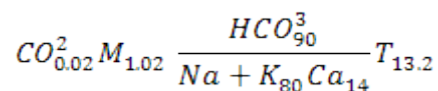
Slika 1.5. : Mreža stanica podzemnih voda na području Banata⁶

Za posmatrati Region tokom 2008. godine RHMZ je uradio analizu kvaliteta podzemnih voda na mernim mestima Zrenjanin i Debeljača:

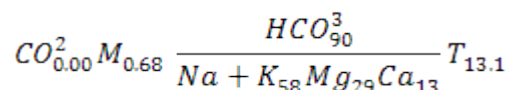
Tabela 1.4. : Kvalitet podzemnih voda na m.m. u Regionu

Merno mesto	Nivo podzemne vode (cm)	Temperatura podzemne vode(°C)	pH vrednost podzemne vode	Eh vrednost (µs/cm)
Zrenjanin	851	13.2	7.9	1509
Debeljača	351	13.1	8.0	1122

Formula hemijskog sastava vode za m.m Zrenjanin:



Formula hemijskog sastava vode za m.m. Debeljača:



Napomena: CO₂ (g/l); M (g/l); T (°C) ; anjoni i katjoni (% ekv).
Kvalitet vazduha

⁶ RHMZ

Najveći izvor zagađenja sigurno je industrija, ali se ne mogu zanemariti kućna ložišta, motorna vozila i drugi čiji uticaj zavisi pre svega od količine i vrste goriva. Posebno treba naglasiti da štetan uticaj aerozagađenja zavisi od vrste i kapaciteta industrije, broja motornih vozila, broja i gustine individualnih zagađivača i slično. Pored toga, sve značajniji izvor zagađenja vazduha je zagađenje polenom, čija količina predstavlja nezaobilazni indikator stanja kvaliteta vazduha.

Izvori zagađenja se mogu posmatrati i kao stacionarni i mobilni. A po karakteru emisije se dele na:

- kontinuirani,
- diskontinuirani,
- akcidentni.

Cilj ispitivanja zagađenosti vazduha u Zrenjaninu je da se:

- odrede koncentracije opštih i specifičnih štetnih materija u vazduhu, kako bi se dobio uvid o stepenu zagađenosti vazduha i mogle predložiti odgovarajuće mere za smanjenje zagađenja.
- dobijeni rezultati se porede sa graničnim vrednostima emisije (GVI), koje određuje Zakon o zaštiti od zagađivanja vazduha i prateći propisi.

Na teritoriji opštine Zrenjanina se sprovodi višegodišnji kontinuirani monitoring kvaliteta vazduha na pet mernih mesta od strane akreditovane i ovlašćene laboratorije Zavoda za javno zdravlje Zrenjanin.

Sistematska merenja osnovnih i specifičnih zagađujućih materija obavljaju se kontinuirano na mernim mestima koja čine mrežu mernih mesta. Merenjem se prate koncentracije: **sumpordioksida SO₂, azotnih oksida NO_x, toksičnih metala u suspendovanim česticama-olova, kadmijuma i žive (Pb, Cd, Hg), čađi i taložnih materija, prizemnog ozona O₃ i benzena.** Mreža mernih mesta u gradu definisana je na osnovu sledećih kriterijuma: gustine naseljenosti, izvora emisije, urbanističkih rešenja, načina zagrevanja i namene prostora.

Praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu izvršeno za period februar 2009 – januar 2010. godine, bilo je na sledećim lokacijama⁷:

- ulica 6. maj,
- ulica Principova (kod gerontološkog centra) ,
- Bulevar Veljka Vlahovića br. 14,
- Žitni trg,
- Elemir-na jednom mernom mestu (zgrada MZ).

⁷ Izvršio Zavod za javno zdravlje Zrenjanina

U zagađenju vazduha u Zrenjaninu najznačajnije učešće imaju ukupne suspendovane čestice.

Tabela 1.5. : Izmerene vrednosti kvaliteta vazduha za Zrenjanin

Merno mesto	Suspendovane čestice-srednja god. vrednost u $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Čađ-srednja god. vrednost u $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sumpordio-ksid-srednja god. vrednost u $\mu\text{g}/\text{m}^3$	azotdio-ksid-srednja god. vrednost u $\mu\text{g}/\text{m}^3$	benzen-srednja vrednost u $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ulica 6. maj	-	-	29	-	
ulica Principova (kod gerontološkog centra)	133	-	-	-	4.99
Bulevar Veljka Vlahovića br. 14	154	-	26	-	
Žitni trg	-	50	-	24	
Elemir (zgrada MZ)	-	31	-	9	11.80

Srednje godišnje vrednosti **suspendovanih čestica** znatno su prelazile srednju godišnju propisanu vrednost koja iznosi $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksimalna dnevno izmerena vrednost iznosila je $702 \mu\text{g}/\text{m}^3$, u decembru 2009. godine, višestruko je uvećana u odnosu propisane granične srednje 24-časovne vrednosti koje iznose $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviša prosečna mesečna koncentracija izmerena je septembra 2009. godine.

Na m.m. ul. Principova od 169 izvršenih merenja ukupnih suspendovanih čestica broj dana sa prekoračenjima GVI (granične vrednosti imisije) iznosio je 82. Dok je na m.m. Bul V. Vlahovića 109 dana zabeleženo je prekoračenje GVI.

Srednje godišnje vrednosti **čađi** merene svakodnevno na svih pet mernih mesta iznosile su od $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (m.m. Elemir) do $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (m.m. Žitni trg), što je u okviru granične srednje godišnje vrednosti za nastanjena područja koja iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najviše prosečne mesečne vrednosti čađi izmerene su na m.m. ul. Principova ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u septembru 2009. godine).

Srednje godišnje vrednosti **sumpordioksida**, merenog svakodnevno na svih pet mernih mesta, nisu prelazile propisane granične vrednosti a kretale su se od $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (merno mesto Bul.V.Vlahovića) do $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (m.m. ul. 6. maja) što je manje od srednje godišnje propisane vrednosti. Maksimalne vrednosti sumpordioksida za dnevna merenja

izmerene su na m.m. Elemir ($83 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i ul. 6. maja - $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne prelaze propisane granične vrednosti za 24 časa.

Srednje godišnje vrednosti **azotdioksida** merenog svakodnevno na svih pet mernih mesta, kretale su se od $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (m.m. Elemir) do $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (m.m. ul. Žitni trg) što je u okviru propisane srednje godišnje vrednosti ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksimalne dnevne vrednosti azotdioksida, izmerene na m.m. ul. 6. maja od $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u novembru 2009. godine, ne prelaze GVI za 24-časovna merenja.

Srednje godišnje vrednost **prizemnog ozona** merene svakodnevno na dva merna mesta iznosile su od $2-3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksimalne dnevne izmerene vrednosti iznosile su $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i znatno su ispod pravilnikom propisanih graničnih vrednosti za 24 časa koje iznose $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vrednosti sadržaja **toksičnih metala u suspendovanim česticama-olova, kadmijuma i žive (Pb, Cd, Hg)**, merene na dva merna mesta, znatno su ispod dozvoljenih mesečnih vrednosti. Jedino je sadržaj kadmijuma tokom perioda merenja 5 dana bio viši od GVI na m.mestu Ul.Principova i 2 dana na m.mestu Bul.V.Vlahovića.

Granične vrednosti koncentracije **benzena** praćenog na dva m.m. (ul. Principova i naseljeno mesto Elemir) po pet dana u toku meseca, u većem broju uzoraka su bile ispod detekcionog limita. Na m.mestu ul. Principova 16 od ukupno 60 dana, prekoračena je preporučena/dozvoljena vrednost, dok je na m. mestu Elemir to prekoračenje iznosilo 27 dana. Srednja vrednost izmerenih koncentracija benzene iznose $4.99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za m.m. Principova ul., odnosno $11.80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za m.m. Elemir.

Izmerene vrednosti toluena u okviru su graničnih propisanih vrednosti.

Rezultati monitoringa pokazuju da je stanje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu zadovoljavajućeg kvaliteta. Potencijalni problem predstavljaju jedino suspendovane materije koje su posledica sagorevanja u individualnim ložištima tokom zimskog perioda i povećanog saobraćaja. Poboljšanje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu, na žalost nije posledica uvođenja ekoloških tehnologija, već pada industrijske proizvodnje i prestanka rada privrednih subjekata koji su bili najveći zagađivači.

Posmatrajući unazad višegodišnji period, korišćenje gasa kao energenta prvenstveno u toplanama i većem broju domaćinstava ima dugoročni pozitivan uticaj na kvalitet vazduha.

Kvalitet zemljišta

Zagađivanje zemljišta se javlja kada se površinski slojevi opterete velikim količinama otpadnih materija koje se ne mogu razgraditi pod normalnim uslovima.

U gradu na zagađivanje tla dominantno utiču:

- saobraćaj duž saobraćajnica (površinske vode sa kolovoza, taloženje izduvnih gasova, Pb i CaCl_2 u zimskom periodu),
- neadekvatno deponovanje čvrstog otpada (zagađivanje tla mikroorganizmima, metalima i dr.),
- druge neplanske aktivnosti (nekontrolisano odlaganje čvrstog i tečnog otpada duž saobraćajnica i sl.).

Van grada se zemljište zagađuje upotrebom većih količina pesticida (poljoprivredno zemljište) i nesavesnim i nekontrolisanim odlaganjem komunalnog otpada. Ova se pojava smanjuje s obzirom da se sve više dispozicaja komunalnog otpada vrši kontrolisano (sakupljanjem sa šireg prostora i kontrolisanim savremenijim načinom odlaganjem otpada na postojeću gradsku deponiju).

Najčešći uzroci zagađivanja zemljišta poreklom iz poljoprivrede su:

- primena mineralnih đubriva,
- primena pesticida,
- nakupljanje soli i minerala zbog navodnjavanja,
- odlaganje stajskog đubriva,
- odlaganje različitog otpada iz poljoprivrede,
- odlaganje različitog otpada iz proizvodnje hrane,
- spaljivanje žetvenih ostataka, itd.

Po analizama koje je radio poljoprivredni Institut iz Zrenjanina za potrebe izrade LEAP – a, ne može se govoriti o pogoršanju kvaliteta zemljišta zbog upotrebe pesticida ili nekih drugih hemijskih sredstava na oranicama i drugim obradivim površinama. Vrednosti svih parametara se nalaze u granicama dozvoljenih vrednosti, u ovom trenutku ne postoji opasnost od ugrožavanja podzemnih izvora vode za piće pesticidima iz poljoprivrede.⁸

⁸ Godišnji program zaštite, uređenja i korišćenja poljoprivrednog zemljišta opštine Zrenjanin za 2006/2007. godinu

1.3. Karakteristike životne sredine

Hidrografske karakteristike

Hidrografsku mrežu i vodni potencijal Regiona čine reke Dunav, Tisa, Tamiš i Begej, kao i kanalski sistem DTD, te niz bara i ribnjaka. Sve reke Regiona imaju manji pad, spor i krivudav tok, veliku akumulativnu moć i sklonost ka mendriranju i stvaranju mrtvaja.

Teritorija opštine Zrenjanin gravitira ka četiri plovne reke i gustoj kanalskoj mreži hidrosistema "Dunav - Tisa - Dunav", pa je to svrstava među najgušća rečna čvorišta u Evropi. Zrenjanin je formiran i leži na obalama reke Begej, a na samo desetak kilometara od grada protiče reka Tisa, najveća pritoka Dunava na čitavom njegovom toku. I samo ušće Tise u Dunav, na tridesetak kilometara od Zrenjanina, predstavlja administrativnu granicu teritorije opštine. U Vojvodini Tisa deli Bačku (desna obala) i Banat (leva obala). Četvrta reka na gradskoj teritoriji je Tamiš.

Zapadno od mesta Kovačice na udaljenosti od 13 km protiče reka Tamiš. Tamiš je ravničarska reka ukupne dužine 359 km, od čega se 241 km njenog toka nalazi u Rumuniji, a 118 km u Srbiji. Izvire u severnom delu rumunskih Karpata, prolazi kroz ceo Banat i uliva se u Dunav. Najvažija luka na ovoj reci se nalazi u Pančevu, dok uzvodno postoje mnogi ribnjaci, među kojima su najveći u Banatskom Despotovcu, Uzdinu, Sakulama i Slatini. U blizini Tamiša kod Uzдина sagrađen je ribnjak na površini od 450 hektara. Ribnjak je bogato poribljen različitim vrstama slatkovodne ribe.

Centralno mesto u reljefu opštine Sečanj zauzima reka Tamiš i sistem kanalske mreže. Tamiš ulazi u Vojvodinu severno od Jaše Tomić čineći u dužini od 3 km prirodnu granicu između Srbije i Rumunije. To je tipično ravničarska reka sa velikim brojem manjih i većih meandara (starača i mrtvaja), plitkim koritom, sa neznatnim proticajem, dok se pri visokim vodostajima izliva i često plavi plodno zemljište i naselja. Kroz opštinu Sečanj Tamiš protiče u dužini od 38 km. Gusta kanalska mreža sastoji se od glavne trase kanala DTD, kanalisane Brzave i čitavog niza manjih kanala. Na teritoriji opštine izgrađeno je 5 veštačkih jezera - ribnjaka na ukupnoj površini od 3000 ha.

Titel okružen sa dve reke, na jugu Dunavom i na istoku Tisom u koju se ovde uliva Begej. Dužina Begeja iznosi 244 km a od toga kroz Srbiju teče 75km. Begej izvire u planinama Pojana Ruska, koje su deo Karpata. Teče kroz rumunske gradove Fađet i Temišvar a u Srbiji kroz sela Srpski Itebej, Novi Itebej, Torak, Žitište, kroz grad Zrenjanin zatim kroz sela Ečka, Stajićevo i Perlez.

Klimatske karakteristike područja

Region pripada umereno-kontinentalnom klimatskom rejonu. Klima na području opštine Zrenjanin nalazi se na prelazu iz malo vlažnog u suvi klimatski tip. Podneblje je stepsko kontinentalno. Opština Sečanj nalazi se u umereno - kontinentalnom pojasu karakterističnom za Banat, sa odlikama stepsko - kontinentalne klime. Klima u opštini Titel je umereno kontinentalna.

Temperatura vazduha

Srednja godišnja temperatura kreće se oko 11°C. Najtopliji mesec je jul, a najhladniji januar. Temperaturna razlika najtoplijeg i najhladnijeg meseca je između 23°C i 24°C. Prva godišnja pojava mraza je krajem oktobra od 25. do 30., a poslednja u prvoj polovini aprila od 5. do 15.

U Zrenjaninu srednja godišnja temperatura iznosi 11,2 stepena Celzijusa, srednja godišnja temperatura za opštinu Sečanj je 11,2 C°. Prosečna godišnja temperatura vazduha u Titelu iznosi 11,60C. Najhladniji mesec je januar sa 0,30C a najtopliji juli i avgust sa 22,30C.

Vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha ima manje kolebanje od ostalih meteoroloških elemenata i u velikoj meri zavisi od temperature vazduha. Najveća je u decembru i u januaru, kada ima najviše magle i niskih oblaka, a najsuvlji meseci su juli i avgust. Najveće kolebanje relativne vlažnosti ima mesec mart, a najmanje mesec decembar. Srednja godišnja vlažnost vazduha Regiona kreće se od 74% do 77%. Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za opštinu Sečanj je izuzetno mala (77%).

Oblačnost

Srednja godišnja oblačnost je od 5,2 do 5,8 %.

Osunčavanje

Zrenjanin ima od 2000 do 2200 sunčanih časova godišnje, najmanje sunčanih časova ima u decembru - 42,5 a najviše u julu - 314.

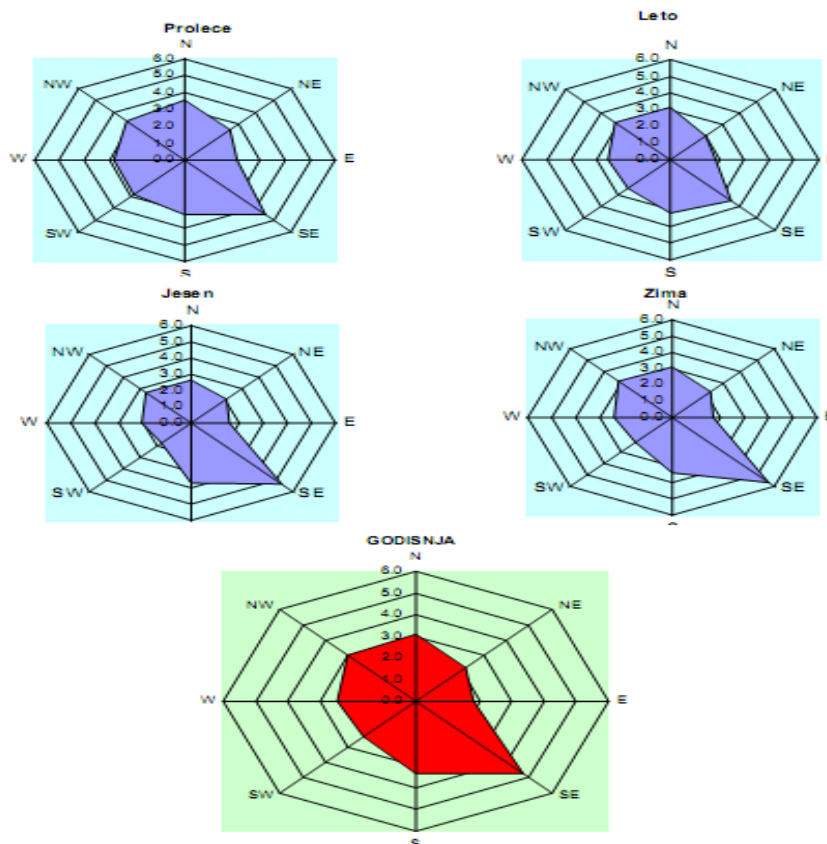
Padavine

Ovo je područje sa malom količinom padavina. Najveće količine padavina javljaju se tokom jula, maja i juna, a najmanje tokom zimskih meseci. U proseku, u toku zimskog perioda 4 meseca su sa pojavom snega. U posmatranom Regionu za vreme mraznih dana smrzavanje tla se

dešava na dubinama do 30 i više centimetara. U Zrenjaninu godišnja količina padavina oko 622 mm. Raspored padavina prema godišnjim dobima je prilično ujednačen, ali su česta i velika odstupanja. Tokom zime sneg prosečno pada 18 dana. Za Sečanj je prosečna godišnja količina padavina procenjena na 598mm/m². U toku godine u proseku se na teritoriji Titel može očekivati 586 mm vodenog taloga, i to najviše u junu 81,9mm a najmanje u februaru 24,1 mm. Godišnje u proseku ima 123,3 dana sa padavinama. Prosečan godišnji broj dana sa snegom je 19,9 dana a sa snežnim pokrivačem 31,8 dana.

Vetar

U Regionu kao i u celoj Vojvodini vetrovi duvaju iz svih pravaca, ali je dominantan vetar jugoistočnog pravca (košava). Drugi po učestalosti je severozapadni vetar, a najređe duva istočni vetar. U Zrenjaninu najizrazitiji vetar ovog područja je košava. Brzina košave je veoma promenljiva. Duva brzinom od 5 - 11 m/s ali ponekad njeni naleti dostižu brzinu i od čak 28 m/s. Košava duva iz jugoistočnog ili istočnog pravca i donosi relativno tople i pretežno suve vazdušne mase. Drugi značajni vetar ovog područja je blagotvoreni vetar iz severozapadnog pravca. On redovno donosi kišu i sneg i snabdeva čitavu Vojvodinu dovoljnom količinama vlage. Treći značajni vetar je severac. To je hladan i često prilično jak vetar.



Slika 1.6. : Ruža vetrova za područje oko Zrenjanina

Opština Sečanj je jedan od najvetrovitijih delova Vojvodine, gde dominira jugoistočni vetar košava. Preovlađujući vetrovi u opštini Titel su iz pravca zapada i severozapada, dok su najslabije zastupljeni vetrovi iz severoistočnog i istočnog pravca.

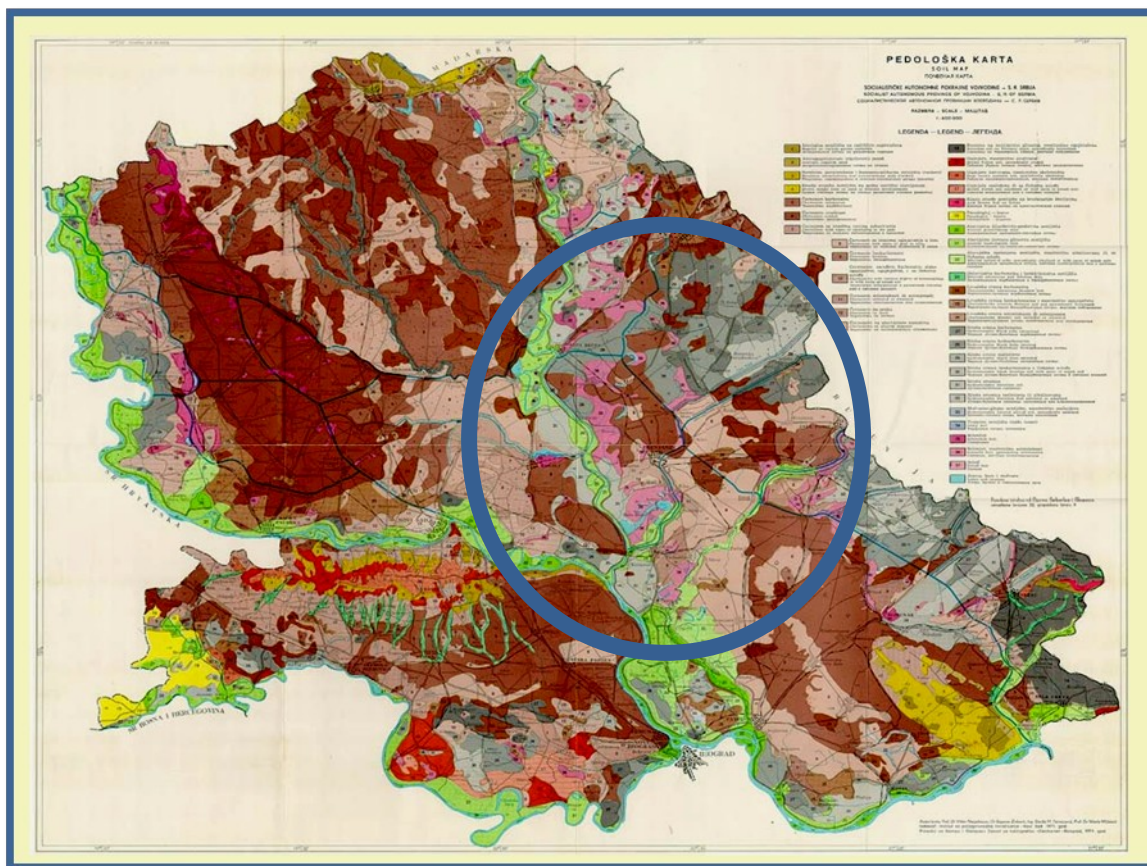
Pedologija

Banat je izgrađen geomorfološkim formacijama različitog porekla (magnatskog, metamorfičkog i sedimentnog) tokom različitih geoloških doba (paleozoika, mezozoika, kenozoika). Kroz dugu geološku istoriju, navedene formacije su se često dešavale i intenzivnim tektonskim pomeranjima. Brojne egzogene i endogene sile formirale su početne tektonske crte reljefa.

Posredstvom endogenih sila formirani su morfostrukturni oblici reljefa, odnosno osnovne konture današnjeg reljefa. Završni oblici reljefa Vojvodine, rezultat su periodičnog navejavanja lesa, erozionog rada atmosferilija i reka, kao i akumulacije fluvijalnog materijala na rečnim terasama.

U pedološkom pogledu, najzastupljeniji tipovi zemljišta u Vojvodini su černoze sa 43,55% (964 734 ha), livadska crnica sa 17,45% (386 517 ha) i ritska crnica sa 11,46% (253 738 ha) koji zajedno zauzimaju oko 73% ukupne površine. U Banatu dominiraju černoze i ritska crnica, a znatno je i prisustvo ritske smonice i solonjeca (slika 1.7.). Duž korita velikih reka Tise i Tamiša zastupljeno je aluvijalno zemljište, a na jugoistoku smonica.

Površinski sloj zemljišta Regiona, se po sastavu može svrstati u četiri grupe: banatski černoze - veoma plodan, kojeg u ataru ima oko 75%, naplavnice - zemljište nastalo taloženjem rečnog mulja prilikom poplava, takođe je plodno, slatine - zaslanjeno zemljište kojeg ima 8%, gde ni trava ne raste, ali ima i manje zaslanjenog zemljišta obraslog livadskim biljem i smolnica - koje ima veoma malo, crne je boje, lepljiva i teška za obradu. Teren obiluje izdanskom vodom. Površinskih voda - bara, močvara i rečnih rukavaca bilo je mnogo sve do 1875. godine, kada je podignut nasip - dolma pored reke Tamiša i izgrađen sistem kanala, kojima su isušene močvare i sanirani rečni rukavci.



Slika 1.7. : Pedološka karta Vojvodine

Tabela 1.6. : Procentualna zastupljenost tipova zemljišta na osnovu istraživanja koja su sprovedena 2002. i 2003.godine u opštini Zrenjanin⁹

Tip zemljišta	Zastupljenost %
Černozem	35.7
Aluvijum	1.8
Livadska crnica karbonatna	4.7
Livadska crnica bezkarbonatna	2.2
Ritska crnica karbonatna	10
Ritska crnica bezkarbonatna	7
Ritska smonica	17.3
Zemljišta u zaslanjivanju	8.8
Zaslanjena zemljišta	12.5

Tabela 1.7. : Hemijska svojstva dominantnih tipova zemljišta Srednjobanatskog okruga

	Tip zemljišta					
	Černozem		Ritska crnica		Ritska smonica	
	Interval	Pros.	Interval	Pros.	Interval	Pros.
ph u KCl	6.5-7.7	7.2	5.3-7.7	6.8	4.2-6.9	5.7
CaCO ₃ %	0.4-13.4	6.9	0.2-10.4	2.6	-	-
Humus %	2.3-4.8	3.7	1.5-4.1	3.6	1.5-5.2	3.4

⁹ Godišnji program zaštite, uređenja i korišćenja poljoprivrednog zemljišta opštine Zrenjanin za 2006/2007. godinu

P205	4.8-80	25.8	2.4-80	25.6	1.4-80	15.1
K20	10.4-80	38.9	9.6-80	46.5	14.4-80	41
Zn ppm	0.4-9	2.7	0.7-9.9	3.1	1.1-9.9	3.8
Mn ppm	2-462	35.3	5.9-565	69.1	17.5-470	121.3
Fe ppm	2-206	16.9	3-485	69.5	5-738	213
Cu ppm	0.1-20	2	0.3-3	3.2	1.2-21	5.3
Pb ppm	0.4-21	4.2	0.4-38	5.9	4-25	7.9
Cd ppm	0.01-0.42	0.1	0.01-1.3	0.12	0.06-1.4	0.15

Prostor analiziranog regiona pretežno je nizijski, ali reljefno raznolik. U tom smislu rezlikuju se: niska ravničarko-močvarna područja, rečne doline, te blago uzdignuti tereni. Reljef Regiona oblikovan je sinergetskim dejstvom niza geomorfoloških procesa: fluvijalnog, eolskog, eluvijalnog, te različitim padinskim procesima. Zastupljeni su i erozioni i akumulacioni oblici nastali dejstvom navedenih procesa: recentne i fosilne aluvijalne ravni i depresije, meandri i mrtvaje, deluvijalno-proluvijalni zastori, jaruge, vododerine i strmi odseci koji su najizraženiji na i u podnožjima lesnih zaravni i lesnih terasa.

U morfološkom smislu teren čine lesne terase, sa apsolutnim nadmorskim visinama od +80m do +90m i razvijenim oblicima mikroreljefa u vidu lesnih vrtača, predolice, udolina, surduka i dr, zatim lesne zaravni (sa apsolutnim nadmorskim visinama od +90m do +135m i karakterističnim strmim odsecima i blagim padinama u podnožju odseka kao posledica nagomilavanja oburvanog materijala) te recentni i fosilni fluvijalni oblici reljefa - aluvijalne ravni i rečne terase (od +70m do +76m). Rečne terase se javljaju na različitim relativnim visinama. Starija inundaciona terasa Tise holocenske starosti, na relativnim visinama 3-5m, druga aluvijalna terasa Dunava i Tise tzv. "Varoška terasa", na relativnim visinama 7-12m i rečna terasa relativne visine 16-22m na desnoj obali Tamiša između Orlovata, Botoša i kanala DTD.

U Regionu su dominantna automorfna zemljišta - černoziem, a nešto ređe se javljaju hidromorfna - livadska i ritska crnica i halomorfna zemljišta - solonjec. Takođe se javljaju i subakvalna zemljišta u koja se ubrajaju močvare, jezera i bare.

U morfostrukturnom planu mogu se izdvojiti tri različite tektonske strukturne jedinice: preneogeni fundament, neogeni basen i kvartarni pokrivač. Preneogeni fundament je izgrađen od mezozojskih sedimenata i magmatskih stena. Neogeni basen se nalazi u okviru složene banatske depresije koja ima primarnu centriklinu građu, modifikovanu preneogenim reljefom. Ispunjen je neogenim tvorevinama čija debljina dostiže do 2800m. U okviru kvartarnog pokrivača izdvojena su dva dela: starija postbasenska strukturna jedinica nastala u periodu eopleistocena, koja se manifestuje višekratnim spuštanjem nekadašnjeg basenskog dna i

stvaranjem složenih aluvijalnih ravni i mlađa, nastala u toku gornjeg pleistocena i holocena.

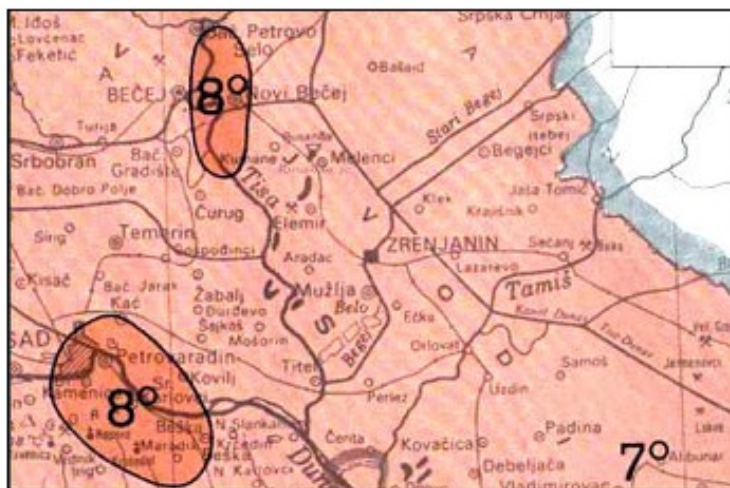
Najveće prostranstvo na površini Regiona zauzimaju kvartarni sedimenti predstavljeni ekvivalentima starijeg i mlađeg pleistocena i holocena, a čine ih policiklični rečni sedimenti (peskovi, šljunkovi, alevriti), rečno-barski sedimenti (gline, alevriti i peskovi), rečni sedimenti terasa (peskovi, alevriti, gline), proluvijalno deluvijalni sedimenti, barski lesoidni sedimenti, sedimenti lesoidno barske facije, lesoidni sedimenti, sedimenti facije korita (peskovi i alevriti), sedimenti facije povodnja (alevriti i peskovi), sedimenti facije mrtvaja (gline, alevriti, peskovi).

Zemljište je aluvijalnog porekla, sastavljeno od peščara, peska, lesa i ilovače, a na dubini od 30 i više metara nailazi se na naslage treseta. Sastav zemljišta se najbolje može videti na visokoj i strmoj obali Tamiša, kao i prilikom kopanja bunara. U reljefu opštine Sečanj dominiraju tri morfološke celine: Banatska lesna zaravan, Itebejska depresija i Aluvijalna ravan Tamiša. Amplitude nadmorske visine opštine kreću se od 76m kod ušća Brzave u Tamiš, pa do najviše tačke od 128m u Jarkovcu. Za opštinu Titel u geološkom i reljefnom pogledu mogu se izdvojiti tri visinske, morfološke, fitogeografske i hidrogeografske celine, koje se vrlo jasno izdvajaju. Te celine su: titelski breg, lesna terasa i aluvijalne ravni. Ove tri celine se razlikuju u pogledu svoje nadmorske visine. Titelski breg ima nadmorsku visinu koja se kreće od 111 do 130m, niže se nalaze lesne terase između 82 i 84m. Aluvijalne ravni su na nadmorskoj visini od 70 do 72m.¹⁰

Seizmika

Prema karti makroseizmičke rejonizacije Republičkog Seizmološkog zavoda Region se nalazi u području maksimalnog opaženog intenziteta od 7^oMCS, za povratni period od 200 godina.

¹⁰ Revizija regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica



Slika 1.8. : Seizmološka karta Regiona

1.4. Razmatrana pitanja i problemi zaštite životne sredine u planu i prikaz razloga za izostavljanje određenih pitanja i problema iz postupka procene

1.4.1 Razmatrana pitanja i problemi životne sredine

Identifikovani su ključni problemi zaštite životne sredine na osnovu uvida u stanje i podataka dobijenih sa terena, zatim iz ocene stanja životne sredine. Građani i organi gradskih uprava grada Zrenjanina i opština Sečanj, Titel i Kovačica su prepoznali ozbiljnost i hitnost rešavanja problema upravljanja otpadom kao svoj lokalni prioritet i jedan od ekoloških prioriteta regionalnih razmera.

Drugi ključni problem je upravljanje otpadnim vodama, kako u pogledu razvoja kanalizacione mreže naselja, tako i problem zaštite voda od zagađivanja. Oba problema zahtevaju značajna finansijska sredstva. Atmosferu zagađuju štetne materije, koje nastaju sagorevanjem čvrstih i tečnih goriva, ulična prašina i produkti drugih delatnosti. Potrebno je izvršiti uspostavljanje monitoringa kvaliteta vazduha i mreže, odnosno mernih mesta za sistematsko merenje imisije zagađujućih materija.

Za ekološke probleme industrije, treba imati u vidu da norme za zaštitu životne sredine iz evropskog zakonodavstva, koje će biti ugrađene i u naše propise, mogu da predstavljaju značajno ograničenje u revitalizaciji i privatizaciji industrije. Na osnovu procene stanja životne sredine na analiziranom području ključni problemi u domenu upravljanja otpadom su sledeći:

Problemi:

- Nepotpuna pokrivenost administrativne teritorije organizovanim sakupljanjem otpada.
- infrastruktura za prikupljanje, tretman i odlaganje komunalnog i industrijskog otpada nije na zadovoljavajućem nivou.
- Veliki broj neadekvatnih odlagališta otpada – smetlišta koja su već popunjena i sa negativnim uticajima na životnu sredinu, a potencijalno i na zdravlje lokalnog stanovništva.
- Nedostaje nadzor nad tokovima otpada, sadržajem odloženog otpada, i nekontrolisanog odlaganja opasnog otpada.
- Nepostojanje navike, prakse i razvijene infrastrukture odvojenog sakupljanja otpada.
- U regionu ne postoji lokacija za sakupljanje opasnog otpada kao što su ostaci pesticida, njihova ambalaža i dr.

Zaključno se može konstatovati:

- bilans količina i sastav komunalnog otpada nisu dovoljno precizni pa postoji problem prognoza količina što može izazvati teškoće u planiranju kapaciteta;
- sistem dostavljanja podataka je postavljen, ali se ne sprovodi na zadovoljavajući način;
- odlaganje je, za sada, glavna opcija upravljanja komunalnim otpadom, što nije u skladu sa Nacionalnom strategijom i ciljevima EU;
- nedovoljno se poštuje zakonodavstvo, a komunalna naknada i cena usluge sakupljanja i transporta nije dovoljna za pokrivanje troškova,
- nema efikasnih instrumenata za podsticanje smanjivanja nastajanja otpada kao prioriteta u hijerarhiji upravljanja otpadom;
- evidentan je veliki broj nekontrolisanih divljih smetlišta koja degradiraju prirodu i kontaminiraju zemljište, vodu i vazduh;
- nedovoljna infrastruktura za odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda;
- zagađivanje zemljišta i podzemnih voda;
- zagađivanje vazduha;
- nenamensko korišćenje plodnog poljoprivrenog zemljišta;
- povišena saobraćajna buka u naseljima u ulicama koje predstavljaju istovremeno deonice regionalnih saobraćajnica;
- nelegalna gradnja;
- neadekvatno upravljanje zaštitom životne sredine u privrednim preduzećima;
- nerazvijen monitoring životne sredine i promena u prostoru;
- nedovoljno investiranje u zaštitu životne sredine;
- nedovoljno je razvijena svest i znanje stanovništva i zaposlenih o upravljanju otpadom;
- nedovoljno poznavanje prakse i trendova upravljanja otpadom u EU.

Budući da su programi za unapređenje životne sredine usko povezani sa ekonomskim potencijalima naselja, neophodna je i revitalizacija dela postojeće industrije, pod uslovom da svoje poslovanje usklade sa odgovarajućim uslovima (normama) zaštite životne sredine. Potencijali grada Zrenjanina i opština Sečanj, Titel i Kovačica za unapređenje zaštite životne sredine su i u sledećim činionicima:

- postojanje institucija i ljudskih resursa;
- rast ekološke svesti građana, nevladinih organizacija i medija;
- postojanje inicijativa, programa i planova za rešavanje ključnih problema, koje međutim treba inovirati;
- moguć pristup stranim investicionim fondovima, i drugo.

1.4.2 Razlozi za izostavljanje odedenih pitanja i problema iz postupka procene

Izveštajem o strateškoj proceni Regionalnog Plana za upravljanje otpadom nisu obuhvaćena pitanja i problemi vezani za životnu sredinu koji nisu utvrđeni kao značajni prema članu 6. Zakona o strateškoj proceni.

1.5. Prikaz varijantnih rešenja

Zakon ne propisuje šta su to varijantna rešenja plana koja podležu strateškoj proceni uticaja, ali u praksi se moraju razmatrati najmanje dve varijante:

- 1) Varijanta da se plan ne usvoji, i
- 2) Varijanta da se plan usvoji i sprovede.

Poželjno je da se sa strateškom procenom počne u najranijim fazama izrade plana, pri čemu treba razmatrati sva racionalna rešenja po sektorima plana. Varijantna rešenja plana predstavljaju različite racionalne načine, sredstva i mere realizacije ciljeva plana, kroz razmatranje mogućnosti korišćenja određenog prostora za specifične namene i aktivnosti, odnosno razmatranje mogućnosti korišćenje različitih prostora za realizaciju konkretne aktivnosti koja se planira. Pored toga, treba uzeti u obzir i varijante da se plan usvoji i sprovede.

1.5.1 Varijanta da se plan ne usvoji

Ukoliko se ne sprovede predloženi Plan, dosadašnje nepovoljne tendencije u upravljanja otpadom kako na lokalnom nivou tako i u regionalnim razmerama. Upravljanje otpadom na području plana će se verovatno nastaviti prema sledećem scenariju:

- nedefinisana infrastruktura za prikupljanje, tretman i odlaganje komunalnog i industrijskog otpada koja će onemogućiti funkcionisanje,
- nepovoljni uslovi za ostvarivanje pozitivnih razvojnih efekata,
- nedefinisan odnos prema ostalim namenama u neposrednom okruženju,
- pravci i koridori za transport komunalnog otpada, neće postojati,
- neće postojati uslovi za obezbeđenje adekvatne zaštite životne sredine, tako da ne budu ugroženi kvalitet voda, vazduha i zemljišta.
- nastavljanje izražene dezorganizacije i deregulacije izgradnje objekata, narušavanja predeonog lika i degradacije prostora, i sl.

Pri definisanju obuhvata plana uzeti su u obzir svi relevantni faktori: prethodne planske osnove, postojeća tendencija prostornog razvoja, uočena problematika i dr.

1.5.2 Varijanta da se plan usvoji i sprovede

U okviru druge stavke, postoje i podvarijantna rešenja koja se odnose na izbor najpovoljnije lokacije za izgradnju deponije sa stanovišta životne sredine. Pri odabiru lokacije za regionalnu deponiju analizirane su tri grupe kriterijuma: prirodno geografski, tehničko-tehnološki i sociološki. U prirodno-geografske kriterijume spadaju:

- potrebna površina zemljišta,
- tip reljefa (topografski uslovi),
- karakteristike zemljišta i prekrivnog materijala,
- hidrološki uslovi,
- geološki i hidrogeološki uslovi,
- geomehanički uslovi,
- klimatske karakteristike,
- geografske karakteristike.

Analizom prirodno geografskih uslova kao i zakonskih zahteva određuju su tehničko tehnološki uslovi u koje spadaju:

- tehnologija deponovanje i tehnologija izgradnje deponije,
- tehnologija sanacije većih deponija,
- uslovi za povezivanje na saobraćajnu mrežu,
- uslove za povezivanje na električnu i na vodovodnu mrežu,
- uslove zaštite životne sredine,
- uslove uklapanja u postojeću konfiguraciju terena.

Poslednji kriterijum je sociološki ili "NIMBY" sindrom, koji predstavlja uticaj javnog mnjenja na izbor lokacije. Nakon formiranja demokratskih društava ovaj problem je prisutan u svim zemljama sa razvijenim demokratijama.

1.6. Konsultacije sa zainteresovanim organima i organizacijama bitne sa stanovišta ciljeva i procene mogućih uticaja varijantnih rešenja

Nadležni organ u pripremi odluke o izradi strateške procene, potrebno je da izvrši prethodne konsultacije i usaglašavanje stavova zainteresovanih organa i organizacija, organa lokalne samouprave, korisnika prostora i drugih subjekata. kao i mišljenja organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine. Zainteresovani organi, organizacije, udruženja građana, NVO i druge zainteresovane grupe i pojedinci, moći će u okviru javnog uvida o predlogu plana da ostvare i uvid u ovaj izveštaj, tako da će se prethodne konsultacije nastaviti u okviru javnih konsultacija. Obradivač će se prilikom dalje planske razrade obratiti svim nadležnim, lokalnim i republičkim, komunalnim preduzećima i institucijama kako bi se dobili bliži uslovi iz njihove nadležnosti.

2. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI STRATEŠKE PROCENE I IZBOR INDIKATORA

Prema članu 14. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu opšti i posebni ciljevi strateške procene definišu se na osnovu zahteva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine u drugim planovima i programima, ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nivou Republike i međunarodnom nivou, prikupljenih podataka o stanju životne sredine i značajnih pitanja, problema i predloga u pogledu zaštite životne sredine u planu ili programu. Na osnovu definisanih ciljeva vrši se izbor odgovarajućih indikatora koji će se koristiti u izradi strateške procene. Definisane strategije i opštih ciljeva zaštite životne sredine na području plana zasniva se na usvojenim strateškim dokumentima u hijerarhijski višim planovima i na državnom nivou, od kojih je od ključnog značaja "Prostorni plan Republike Srbije". Strateški ciljevi zaštite životne sredine dati odredbama PPRS predstavljaju faktore očuvanja ekološkog integriteta prostora, odnosno racionalnog korišćenja prirodnih resursa i zaštite životne sredine.

Prilikom izrade planova, većina opštih ciljeva vezana je za planska dokumenta višeg reda i uslove koji oni diktiraju, dok se posebni ciljevi definišu za specifičnost plana, konkretni razmatrani prostor, namenu površina i dr. Sa stanovišta dugoročne organizacije korišćenja, uređenja i zaštite prostora **koncept održivog razvoja** predstavlja stratešku aktivnost kojom se definišu planski principi i kriterijumi zaštite, zatim sredstva i razvoj životne sredine. Strategija održivog razvoja naselja Bogatić ogleda se u detaljnijoj planskoj organizaciji i uređenju kroz vrednovanje kapaciteta prostora u odnosu na odgovarajuće delatnosti i aktivnosti u njemu, kao i usklađivanje korišćenja prostora sa prirodnim i stvorenim potencijalima i ograničenjima.

Odredbama člana 14. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu, propisano je da se opšti i posebni ciljevi strateške procene definišu na osnovu zahteva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine u drugim planovima i programima, ciljeva zaštite životne sredine utvrđenih na nivou Republike i međunarodnom nivou, prikupljenih podataka o stanju životne sredine i značajnih pitanja, problema i predloga u pogledu zaštite životne sredine u planu ili programu. Osnovno strateško opredeljenje u pogledu tretmana komunalnog otpada jeste zatvaranje postojećih nesanitarnih deponija na teritoriji svih opština sremskog i mačvanskog okruga. Cilj je zaustaviti dosadašnji trend prostorne disperzije deponija duž puteva, rečnih tokova i u blizini seoskih i gradskih naselja implementacijom projekata izgradnje nove regionalne sanitarne deponije i ustanovljavanjem decentralizovanog sistema upravljanja otpadom, koji bi seoskim naseljima omogućio individualno prikupljanje organskog i neorganskog otpada, preradu organskog otpada na lokalnom nivou i dalju distribuciju neorganskog otpada krajnjim korisnicima, tj. otkupljivačima sekundarnih sirovina.

2.1. Opšti i posebni ciljevi strateške procene

Na osnovu zahteva i ciljeva u pogledu zaštite životne sredine navedenim u planovima i strategijama za potrebe izrade ovog izveštaja definisani su opšti ciljevi strateške procene:

1. Implementacija strateških opredeljenja Nacionalne strategije upravljanja otpadom,
2. Racionalno korišćenje prostora i energije,
3. Očuvanje i zaštita područja zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara i zaštitnih pojaseva,
4. Povećati obim investicija za zaštitu životne sredine i razvoj sistema monitoringa životne sredine (vazduha, voda, zemljišta i buke),

Za realizaciju opštih ciljeva utvrđuju se posebni ciljevi strateške procene u pojedinim oblastima zaštite.

Tabela 2.1. : Posebni ciljevi strateške procene

Red. br. CSP	Oblasti i ciljevi strateške procene (CSP)
	Upravljanje otpadom
1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region grada Zrenjanina i opština Sečanj, Titel i Kovačica.
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada Srednjobanatskog regiona,
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje
	Upravljanje kvalitetom vazduha
7	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh
	Zaštita od buke
8	Smanjiti emisiju buke
	Zaštita voda i zemljišta
9	Unaprediti kvalitet površinskih i podzemnih voda – tretman otpadnih voda (procednih deponijskih voda) Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vode i zemljište

Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela	
10	Očuvanje eko-sistema, unapređenja predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti
	Jačanje institucionalne sposobnosti za zaštitu životne sredine
11	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine
12	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine

2.2. Izbor indikatora

Indikatori na osnovu kojih se utvrđuje ispunjenost opštih i posebnih ciljeva plana, obuhvataju:

Tabela 2.2. : Izbor indikatora

R.br CSP	Ciljevi SPU	Indikatori
1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,	– % stanovništva obuhvaćen sistemom prikupljanja otpada,
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region grada Zrenjanina i opština Sečanj, Titel	– Izgrađena regionalna sanitarna deponija
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova,	– Broj zatvorenih saniranih i rekultivisanih deponija/ smetlišta
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,	– % domaćinstava uključenih u sistem
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada Sremskog i Mačvanskog regiona,	– Izgrađeno reciklažno postrojenje
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada,	– % otpada koji se tretira, – % otpada koji se odlaže na sanitarnu deponiju,

	primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje,	
7.	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh	– Emisije čestica SO₂, NO₂, CO₂, i CH₄,
8.	Smanjiti emisiju buke	– Izmereni nivoi buke,
9.	Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vazduh, vode i zemljište	– Informacije o akcidentima
10.	Očuvanje eko-sistema, unapređenja predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti	– % povećanja površina pod zelenim površinama, – Broj i značaj zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta, – Broj i površina zaštićenih prirodnih dobara i predeonih celina
11.	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine	– Broj informacija o životnoj sredini
12.	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine	– Broj razvojnih programa za zaštitu ž.s., – Broj ljudi zadužen za životnu sredinu u Opštini, – Broj mernih tačaka u sistemima monitoringa

3. PROCENA MOGUĆIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Procena mogućih uticaja plana na životnu sredinu, prema Zakonu, sadrži sledeće elemente:

- 1) prikaz procenjenih uticaja varijantnih rešenja plana povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine sa opisom mera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- 2) poređenje varijantnih rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rešenja;
- 3) prikaz procenjenih uticaja plana na životnu sredinu sa opisom mera za sprečavanje i ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu;
- 4) način na koji su pri proceni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine uključujući podatke o: vazduhu, vodi, zemljištu, klimi, jonizujućem i nejonizujućem zračenju, buci i vibracijama, biljnom i životinjskom svetu, staništima i biodiverzitetu; zaštićenim prirodnim dobrima; stanovništvu, zdravlju ljudi, gradovima i drugim naseljima, kulturno-istorijskoj baštini, infrastrukturnim, industrijskim i drugim objektima ili drugim stvorenim vrednostima;
- 5) način na koji su pri proceni uzete u obzir karakteristike uticaja: verovatnoća, intenzitet, složenost/reverzibilnost, vremenska dimenzija (trajanje, učestalost, ponavljanje), prostorna dimenzija (lokacija, geografska oblast, broj izloženih stanovnika, prekogranična priroda uticaja), kumulativna i sinergijska priroda uticaja.

3.1. Prikaz procenjenih uticaja varijantnih rešenja sa stanovišta životne sredine

U ovom izveštaju prikazani su rezultati strateške procene uticaja varijante da se Regionalni plan upravljanja otpadom ne usvoji i varijante da se RPUO usvoji i sprovede. Ukupni efekti plana, pa i uticaji na životnu sredinu, mogu se utvrditi samo poređenjem sa postojećim stanjem, sa ciljevima i varijantnim rešenjima plana. Za planove dužeg vremenskog horizonta i sa većom neizvesnošću realizacije, metod izrade scenarija modela razvoja omogućuje procenu pozitivnih i negativnih efekata varijantnih rešenja plana.

Tabela 3.1. : Procena uticaja u odnosu na ciljeve strateške procene uticaja u varijanti da se plan ne primeni

Ciljevi strateške procene

1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region Zrenjanina, Sečnja, Titela i Kovačice
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada ouhvaćenog regiona,
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje
7.	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh
8.	Smanjiti emisiju buke
9.	Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vode i zemljište
10.	Očuvanje eko-sistema, unapređenja predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti
11.	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine
12.	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine

Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu regionalnog Plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica

Oblast	Scenario trenda razvoja	Ciljevi strateške procene uticaja											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Upravljanje otpadom	Sakupljanje i odlaganje otpada će se nastaviti na način, koji nije u skladu sa sanitarnim deponovanjem i principima zaštite životne sredine područja. Reciklaža u cilju valorizacije sekundarnih sirovina će i dalje biti neorganizovana. Gradske deponije i smetlišta koje ne zadovoljavaju ni minimum sanitarnih principa, neće biti sanirane, zatvorene i rekultivisane te će i dalje biti pretnja životnoj sredini i zdravlju stanovništva.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Upravljanje kvalitetom vazduha	Emisije štetnih materija u vazduh	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Zaštita od buke	Povećani nivoi buke u životnoj sredini	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Zaštita voda i zemljišta	Nastavak trenda zagađenja površinskih, podzemnih voda i zemljišta. nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda, slabo tretirane otpadne vode, kontaminacija tla i nesiguran kvalitet u lokalnim izvorima vode za piće izgradnja novih objekata na poljoprivrednom zemljištu,	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela	Ugrožavanje biodiverziteta usled zauzimanja i degradacije zemljišta i vizuelno zagađenje usled nekontrolisanog odlaganja na divljim deponijama pored puteva i vodotokova.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Jačanje institucionalne sposobnosti za zaštitu životne sredine	I dalje će nedostajti svest o potrebi sprečavanja nastajanja i o potrebi odvojenog sakupljanja otpada. Neće biti uspostavljen monitoring životne sredine.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-

Značenje simbola: + ukupno pozitivan uticaj; - ukupno negativan uticaj; 0 nema direktnog uticaja ili nejasan uticaj

Tabela 3.2. : Procena uticaja u odnosu na ciljeve strateške procene uticaja u varijanti primene predloženog plana

Ciljevi strateške procene

1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region Zrenjanina, Sečnja, Titela i Kovačice
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada obuhvaćenog regiona,
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje
7.	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh
8.	Smanjiti emisiju buke
9.	Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vode i zemljište
10.	Očuvanje eko-sistema, unapređenja predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti
11.	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine
12.	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine

Oblast	Scenario trenda ratvoja	Ciljevi strateške procene uticaja											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Upravljanje otpadom	Biće dugoročno uspostavljen održivi sistem za regionalno upravljanje otpadom na način koji ima minimalan štetni uticaj na životnu sredinu i zdravlje sadašnjih i budućih generacija, uz racionalno korišćenje resursa i poštovanje savremenih principa upravljanja otpadom.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Upravljanje kvalitetom vazduha	Smanjenje štetnih emisija u vazduh	0	+	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0
Zaštita od buke	Primenom planiranih mera zaštite buke će biti svedena u dozvoljene nivoe u životnoj sredini	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Zaštita voda i zemljišta	Konrolisano sakupljanje proceđnih voda. Efikasno prečišćavanje otpadnih voda. Izgradnja sanitarne deponije samo u planiranoj zoni	0	-	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0
Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela	Zaštita biodiverziteta. Smanjeno vizuelno zagađenje predloženim merama zaštite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Jačanje institucionalne sposobnosti za zaštitu životne sredine	Uspostavljen sistem upravljanja zaštitom životne sredine i informisanje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+

Značenje simbola: + ukupno pozitivan uticaj; - ukupno negativan uticaj; 0 nema direktnog uticaja ili nejasan uticaj

3.2. Poređenje varijantnih rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg varijantnog rešenja

Prema članu 15. Zakona o strateškoj proceni uticaja obavezno je poređenje varijantnih rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rešenja. Iz tog razloga rezultati procene uticaja varijantnih rešenja na životnu sredinu, sumirani su prema sektorima plana na sledeći način:

Tabela 3.3.: Rezultati procene uticaja varijantnih rešenja u odnosu na opšta pitanja i probleme plana

Upravljanje otpadom		
	Pozitivni efekti	Negativni efekti
Bez plana	-	<ul style="list-style-type: none"> • Sakupljanje i odlaganje otpada će se nastaviti na način, koji nije u skladu sa sanitarnim deponovanjem i principima zaštite životne sredine područja. • Reciklaža u cilju valorizacije sekundarnih sirovina će i dalje biti neorganizovana. • Gradske deponije i smetlišta koje ne zadovoljavaju ni minimum sanitarnih principa, neće biti sanirane, zatvorene i rekultivisane te će i dalje biti pretnja životnoj sredini i zdravlju stanovništva. • nebezbedno rukovanje industrijskim otpadom,
Sa planom	<ul style="list-style-type: none"> • Biće dugoročno uspostavljen održivi sistem za regionalno upravljanje otpadom na način koji ima minimalan štetni uticaj na životnu sredinu i zdravlje sadašnjih i budućih generacija, uz racionalno korišćenje resursa i poštovanje savremenih principa upravljanja otpadom. • rukovanje industrijskim otpadom na bezbedan način 	-
Upravljanje kvalitetom vazduha		
	Pozitivni efekti	Negativni efekti
Bez plana	-	<ul style="list-style-type: none"> • emisije štetnih materija u vazduh,
Sa planom	<ul style="list-style-type: none"> • smanjenje štetnih emisija u vazduh 	
Zaštita od buke		
	Pozitivni efekti	Negativni efekti
Bez plana	-	<ul style="list-style-type: none"> • deo stanovništva uz ulice koje su istovremeno deonice magistralnih i regionalnih puteva izložen povišenom nivou buke
Sa	<ul style="list-style-type: none"> • primenom planiranih mera zaštite 	-

planom	buka će biti svedena u dozvoljene nivoe u životnoj sredini	
Zaštita voda i zemljišta		
	Pozitivni efekti	Negativni efekti
Bez plana	-	<ul style="list-style-type: none"> • nekontrolisano sakupljanje procednih voda • slabo tretirane otpadne vode • nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda, • kontaminacija tla i nesiguran kvalitet u lokalnim izvorima vode za piće izgradnja novih objekata na poljoprivrednom zemljištu,
Sa planom	<ul style="list-style-type: none"> • konrolisano sakupljanje procednih voda • efikasno prečišćavanje otpadnih voda • izgradnja sanitarne deponije samo u planiranim zonama 	<ul style="list-style-type: none"> • zauzimanje zemljišta za izgradnju sanitarne deponije
Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela		
	Pozitivni efekti	Negativni efekti
Bez plana	-	<ul style="list-style-type: none"> • ugrožavanje biodiverziteta • vizuelno zagađenje usled nekontrolisanog odlaganja na divljim deponijama pored puteva i vodotokova.
Sa planom	<ul style="list-style-type: none"> • zaštita biodiverziteta, • smanjeno vizuelno zagađenje predloženim merama zaštite 	-
Jačanje institucionalne sposobnosti za zaštitu životne sredine		
	Pozitivni efekti	Negativni efekti
Bez plana	-	<ul style="list-style-type: none"> • I dalje će nedostajti svest o potrebi sprečavanja nastajanja i o potrebi odvojenog sakupljanja otpada • Neće biti uspostavljen monitoring životne sredine.
Sa planom	<ul style="list-style-type: none"> • uspostavljen sistem upravljanja zaštitom životne sredine i informisanje 	-

Mogući pozitivni i negativni efektima varijanti plana pokazuju sledeće:

1. U varijanti da se Plan ne donese i da se razvoj nastavi po dosadašnjem trendu mogu se očekivati samo negativni efekti kod svakog sektora i nijedan pozitivan efekat u odnosu na ciljeve strateške procene uticaja.
2. U varijanti da se prostorni plan implementira mogu se očekivati brojni pozitivni efekti u svakom sektoru, koji otklanjaju većinu negativnih tendencija u upravljanju komunalnim otpadom regiona. U ovoj varijanti mogu se očekivati i pojedinačni negativni efekti u

određenim sektorima plana, a koji su neizbežna cena društveno-ekonomskog razvoja. To su sledeći efekti:

- zauzimanje zemljišta usled izgradnje sanitarne deponije,

Na osnovu iznetog može se zaključiti da je varijanta donošenja predloženog plana znatno povoljnija u odnosu na varijantu da se plan ne donese.

3.3. Način na koji su pri proceni uticaja uzeti u obzir činioci životne sredine

Pri Strateškoj proceni uticaja predmetnog planskog dokumenta i izradi predmetnog Izveštaja o SPU korišćene su sledeće metode:

1. Prikupljanje osnovnih informacija, što je podrazumevalo identifikaciju:
 - osnovnih izvora i načina ugrožavanja životne sredine;
 - karakteristika zemljišta, reljefa i pejzaža, klime područja sa meteorološkim podacima i dr.;
 - kvaliteta vazduha;
 - kvaliteta vode (podzemne i površinske);
 - flore i faune na posmatranom terenu i
 - postojeće populacije sa demografskim karakteristikama;
 - Analiza postojeće projektne dokumentacije;
 - Analiza podataka iz postojeće dokumentacije informativnog karaktera;
 - Uvid u rad postojećih objekata i postrojenja na području obuhvata planskog dokumenta;
 - Diskusija sa ekspertima u predmetnom području;
 - Diskusija sa odgovornim licima za predmetni projekat;
 - Diskusija sa odgovornim licima za zaštitu životne sredine;
 - Analiza domaćih i međunarodnih propisa od značaja za predmetni planski dokument;
 - Uvid u podatke na internetu vezane za predmetnu problematiku;
 - Dopunska verifikacija ključnih nalaza analize;
 - Analiza podataka iz ranije rađenih projekata u vezi sa predmetnom problematikom na teritoriji regiona;
 - Analiza podataka obezbeđenih uvidom u važeće standarde u vezi sa predmetom;
 - Analiza podataka obezbeđenih iz literature;
 - Analiza podataka obezbeđenih iz eksternih izvora i dobijenih od državnih i srodnih institucija (uvid u registar zaštićenih prirodnih dobara i dr.);

- Komparativna analiza rezultata sa srodnim podacima koji se odnose na slične probleme na drugim lokacijama u svetu i
- Druge nepomenute metode.

3.4. Način na koji su pri proceni uzete karakteristike i značaj planskih rešenja

U tabelama 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 i 3.8. dat je način na koji su pri proceni uzete karakteristike i značaj uticaja i kako je izvršena **kvalitativna ekspertska procena** pozitivnih i negativnih uticaja.

3.4.1. Intezitet i prostorne razmere

Značaj uticaja procenjuje se u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja i prostorne razmere na kojima se može ostvariti uticaj. Uticaji, odnosno efekti, planskih rešenja, prema veličini promena se ocenjuju brojevima od -3 do +3, gde se znak minus odnosi na negativne, a znak plus na pozitivne promene, kako je prikazano u tabeli 3.4. Ovaj sistem vrednovanja primenjuje se kako na pojedinačne indikatore uticaja, tako i na srodne kategorije preko zbirnih indikatora.

Tabela 3.4.: Kriterijumi za ocenjivanje veličine uticaja

Veličina uticaja	Oznaka	O p i s
Kritičan	- 3	Jak negativan uticaj
Veći	- 2	Veći negativan uticaj
Manji	- 1	Manji negativni uticaj
Nema uticaja ili nejasan	0	Nema uticaja, nema podataka ili nije primenjivo
Pozitivan	+ 1	Manji pozitivni uticaj
Povoljan	+ 2	Veći pozitivan uticaj
Vrlo povoljan	+ 3	Jak pozitivan uticaj

U tabeli 3.5. prikazani su kriterijumi za vrednovanje prostornih razmera mogućih uticaja.

Tabela 3.5.: Kriterijumi za ocenjivanje prostornih razmera uticaja

Razmere uticaja	Oznaka	O p i s
Globalni	G	Moguć globalni uticaj
Državni	N	Moguć uticaj na nacionalnom nivou
Regionalni	R	Moguć uticaj u okviru prostora regije
Opštinski	O	Moguć uticaj u prostoru opštine
Lokalni	L	Moguć uticaj u nekoj zoni ili delu opštine

3.4.2. Verovatnoća i vremenska dimenzija uticaja

Verovatnoća da će se neki procenjeni uticaj dogoditi u stvarnosti takođe predstavlja važan kriterijum za donošenje odluka u toku izrade plana. Verovatnoća uticaja određuje se prema skali prikazanoj u tabeli 3.6.

Tabela 3.6.: Skala za procenu verovatnoće uticaja

Verovatnoća	Oznaka	Opis
100%	W	uticaj izvestan
više od 50%	V	uticaj verovatan
manje od 50%	M	uticaj moguć
manje od 1%	N	uticaj nije verovatan

Pored toga, dodatni kriterijumi mogu se izvesti prema vremenu trajanja uticaja, odnosno posledica. U tom smislu mogu se definisati privremeni-povremeni (P) i dugotrajni (D) efekti. Uticaji od strateškog značaja za plan su oni koji imaju jak ili veći (pozitivan ili negativan) efekat na celom području plana ili na višem (regionalnom ili državnom) nivou planiranja. Na osnovu procene uticaja pojedinačnih planskih rešenja na ciljeve strateške procene, utvrđuju su značajni strateški uticaji.

3.4.3. Prostorna dimenzija i evaluacija značaja uticaja

Na osnovu kriterijuma procene veličine (tabela 3.4.) i prostornih razmera (tabela 3.5.) uticaja planskih rešenja na ciljeve strateške procene vrši se evaluacija značaja identifikovanih uticaja za ostvarivanje ciljeva strateške procene.

U tabeli 3.7. dat je način kako se vrši evaluacija značaja, prostornih razmera i verovatnoće uticaja planskih rešenja na životnu sredinu. Za evaluaciju je primenjen metod razvijen u okviru naučnog projekta koji finansira Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine pod nazivom «Metode za stratešku procenu životne sredine u planiranju prostornog razvoja lignitskih basena». Kao osnova za razvoj ovog metoda poslužile su metode koje su potvrdile svoju vrednost u zemljama Evropske unije.

Tabela 3.7.: Kriterijumi za evaluaciju značaja uticaja

Razmere	Veličina	Oznaka
Regionalni nivo (R)	Jak pozitivan uticaj (+3)	R+3
	Veći pozitivan uticaj (+2)	R+2
Opštinski nivo (O)	Jak pozitivan uticaj (+3)	O+3

	Veći pozitivan uticaj (+2)	0+2
--	----------------------------	-----

Tabela 3.8.: Planska rešenja u Regionalnom planu upravljanja otpadom obuhvaćena procenom uticaja

Oznaka	Plansko rešenje
1.1	Integralno upravljanje komunalnim otpadom na nivou regiona
1.2	Izgradnja regionalne sanitarne deponije
1.3	Zatvaranje i sanacija postojećih gradskih deponija
1.4	Izgradnja reciklažnog centra
2.1	Zaštita kvaliteta vazduha (degazacija i spaljivanje deponijskog gasa)
3.1	Zaštita od buke
4.1	Primena tehnoloških mera za zaštitu voda (Postrojenje za tretman procednih deponijskih voda)
5.1	Zaštita biodiverziteta
5.2	Unapređenje predeonih karakteristika
6.1	Informisanje i obuka stanovništva u domenu zaštite životne sredine
6.2	Formiranje službe monitoringa na regionalnom nivou

Tabela 3.9.: Procena veličine uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja

	Ciljevi strateške procene	Planska rešenja										
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2
1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,	+3	+3	0	0	0	0	0	+3	0	+1	0
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region Zrenjanina, Sečnja, Titela i Kovačice	+3	+3	0	+2	+3	0	+3	+2	+2	+3	+1
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova	+3	+3	+3	+1	+3	0	+2	+3	+3	+2	+2
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,	+3	+1	0	+3	0	0	0	0	0	+3	+1
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada obuhvaćenog regiona,	+3	+1	+2	+2	0	0	0	0	0	+2	+2
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje	+2	+2	0	+3	+1	0	+2	0	0	0	0

7	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh	+3	+2	+2	0	+3	0	0	0	0	0	0
8	Smanjiti emisiju buke	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vode i zemljište	+2	+3	+3	0	0	0	+3	0	0	0	0
10	Očuvanje eko-sistema, unapređenja predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti	+3	+3	+3	0	+2	0	+3	0	0	+1	+2
11	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0	+3	+2
12	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine	+3	+2	0	0	0	0	0	0	0	+3	+3

* Kriterijumi procene prema tabeli 3.7

*Tabela 3.10.: Procena prostornih razmera uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja**

	CILJEVI STRATEŠKE PROCENE	PLANSKA REŠENJA										
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2
1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,											
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region Zrenjanina, Sečnja, Titela i Kovačice			R	L							
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova		R									
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,	O			R						R	R
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada obuhvaćenog regiona,				R					O		
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje	O	O	O	R			R				
7	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh	R	R	R		R						
8	Smanjiti emisiju buke						O					
9	Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vode i zemljište	R	R	R				L				

10	Očuvanje eko-sistema, unapređenje predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti	R	R							R	R		
11	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine	R										R	R
12	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine	R										R	R

* Kriterijumi procene prema tabeli 3.8

Tabela 3.11.: Identifikacija i evaluacija strateški značajnih uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i održivog razvoj

Oznaka	Plansko rešenje	Identifikacija i evaluacija značajnih uticaja		Obrazloženje
		Oznaka cilja SPU	Rang	
1.1	Integralno upravljanje komunalnim otpadom na nivou regiona	1	R+3W	Planirane aktivnosti ostvariće značajan dugotrajn uticaj na području regiona. Jak i izvesan pozitivan uticaj ostvariće se na smanjenje količina komunalnog otpada koji se definitivno odlaže na regionalnu deponiju. Verovatno će se značajno smanjiti kontaminacija vazduha, zemljišta i podzemnih i površinskih voda. Takođe, povoljan je uticaj na unapređenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda, kao i na čuvanje kvalitetnog obradivog zemljišta.
1.2	Izgradnja regionalne sanitarne deponije	2	R+3W	Izgradnjom sanitarne deponije uspostaviće se osnova za integralno upravljanja otpadom na regionalnom nivou, i izvesno smanjiti negativni uticaj divljih smetlišta na vazduh vodu i zemljište, a samim tim i indirektni uticaji na ljudsko zdravlje
1.3	Zatvaranje i sanacija postojećih gradskih deponija	3	R+3W	Vrlo verovatan jak pozitivan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda na opštinskom nivou
1.4	Izgradnja reciklažnog centra	5	R+2V	Moguć uticaj na regionalnom nivou, usled smanjivanja količine otpada koja će biti deponovana na sanitarnu deponiju

2.1	Zaštita kvaliteta vazduha (Degazacija i spaljivanje deponijskog gasa)		R+3W	Izvestan dugotrajan uticaj kako na opštinskom tako i na regionalnom nivou usled značajnog smanjenja slobodnog emitovanja deponijskog gasa u atmosferu
3.1	Zaštita od buke	5	O+2M	
4.1	Primena tehnoloških mera za zaštitu voda (Postrojenje za tretman procednih deponijskih voda)	14	R+2W	Vrlo verovatan jak dugotrajan uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda na regionalnom nivou.
5.1	Biodiverzitet	4	R+3W	Verovatan jak pozitivan uticaj na biodiverzitet na pojedinačnim lokalitetima
5.2	Unapređenje predeonih karakteristika	16	O+3M	Moguć veći dugotrajni uticaj na unapređenje predeonih osobnosti na regionalom nivou
6.1	Informisanje i obuka stanovništva u domenu zaštite životne sredine	16	O+3M	
6.2	Formiranje službe za monitoring na regionalnom nivou	18	R+2M	

** Kriterijumi procene prema tabelama 3.4, 3.5, 3.6 i 3.7.

3.4.4. Kumulativna i sinergetska priroda uticaja

U skladu sa Zakonom o strateškoj proceni (član 15.) strateška procena treba da obuhvati i procenu kumulativnih i sinergetskih efekata. Ovi efekti su delom identifikovani u prethodnim tačkama Izveštaja, ali značajni efekti mogu nastati kao rezultat interakcije između brojnih manjih uticaja postojećih objekata i aktivnosti i različitih planiranih aktivnosti u području plana.

Kumulativni efekti nastaju kada pojedinačna planska rešenja nemaju značajan uticaj, a nekoliko individualnih efekata zajedno mogu da imaju značajan efekat. Kao primer se može navesti zagađivanje vazduha, voda ili porast nivoa buke.

Sinergetski efekti nastaju u interakciji pojedinačnih uticaja koji proizvode ukupni efekat koji je veći od prostog zbira pojedinačnih uticaja. Sinergetski efekti se najčešće manifestuju kod ljudskih zajednica i prirodnih staništa.

Tabela 3.12.: Identifikacija mogućih kumulativnih i sinergetskih efekata

Interakcija planskih rešenja	Oblast strateške procene
1.1, 1.2, 2.1, 4.1	Upravljanje otpadom
	Unapređenje integralnog upravljanja otpadom, značajno poboljšanje upravljanja otpadom
1.2, 1.3, 2.1	Upravljanje kvalitetom vazduha
	Pozitivan uticaj usled smanjenja emisije štetnih materija u vazduh
3.1	Zaštita od buke
	Pozitivan uticaj na smanjenje ekspozicije stanovništva buci povišenim emisijama primenom planskih mera zaštite.
1.2, 1.3, 4.1	Zaštita voda i zemljišta
	Pozitivan uticaj održivog korišćenja poljoprivrednog i šumskog zemljišta, planiranih mera za integralno upravljanje otpadom.
1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2	Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela
	Mogući pozitivni efekti unapređenja poljoprivrednih, šumskih i vodnih staništa. Unapređenje predeonih osobina u zonama zaštićenih kulturnih dobara i turističkih centara.
1.1, 6.1, 6.2	Jačanje institucionalne sposobnosti za zaštitu životne sredine
	Pozitivni efekti usled informisanja i obuke stanovništva i obezbeđenja učešća javnosti u donošenju odluka i unapređenja službe za zaštitu i monitoring životne sredine

3.4.5. Rezime značajnih uticaja plana

Na osnovu evaluacije značaja uticaja (Tabela 4.14) zaključuje se da implementacija plana ne proizvodi strateški značajne negativne uticaje na celom planskom području. Sa druge strane, identifikovani su sledeći pozitivni značajni uticaji:

1) Životna sredina

- kvalitet vazduha i klima: smanjenje zagađenosti vazduha i smanjenje emisije „gasova staklene bašte“ usled izgradnje

regionalne sanitarne deponije i primene spaljivanja deponijskog gasa;

- kvalitet voda: očuvanje i poboljšanje kvaliteta voda sanacijom i zatvaranjem postojećih gradskih deponija i divljih smetlišta i primenom sistema za kontrolu i prečišćavanje procednih deponijskih voda;
- kvalitet zemljišta: smanjenje kontaminacije zemljišta u poljoprivredi zbog kontrolisanog prikupljanja i odlaganja čvrstog otpada;
- biodiverzitet, zaštićena prirodna dobra, predeo: unapređenje zahvaljujući; planiranim merama i programima zaštite prirodnih vrednosti; unapređenje predela.

2) Društveno-ekonomska pitanja

- naseljenost: usporavanje depopulacije, unapređenjem javnih službi, komunalne infrastrukture i privrednih aktivnosti u oblasti reciklaže sekundarnih sirovina;
- zaposlenost: povećanje zaposlenosti kroz izgradnju razvoj prateće reciklažne industrije;
- zdravlje stanovništva: planirani uslovi za obezbeđenje zaštite površinskih i podzemnih voda i tla i smanjenje izloženosti zagađenom vazduhu.

3) Kumulativni i sinergetski efekti

Kumulativni efekti nastaju kada pojedinačna planska rešenja nemaju značajan uticaj, a nekoliko individualnih efekata zajedno mogu da imaju značajan efekat. Kao primer se može navesti zagađivanje vazduha, voda ili porast nivoa buke.

Sinergetski efekti nastaju u interakciji pojedinačnih uticaja koji proizvode ukupni efekat koji je veći od prostog zbira pojedinačnih uticaja. Sinergetski efekti se najčešće manifestuju kod ljudskih zajednica i prirodnih staništa.

4. OPIS MERA ZA OGRANIČAVANJE UTICAJA

4.1. Planska koncepcija zaštite životne sredine

Planska koncepcija zasniva se na zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine u povećanju broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada, sanaciji postojećih neuslovnih deponija i smetlišta, čišćenje od kabastog i opasnog otpada, smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje odlaganje otpada na regionalnu sanitarnu deponiju i reciklaža otpada.

4.2. Zaštita vazduha

Planom su utvrđene zaštitna rastojanja između stanovanja i zona za potrebe objekata regionalne sanitarne deponije koji u većoj meri mogu da ugroze kvalitet vazduha. Realizacijom degazacije i spaljivanja deponijskih gasova obezbediće se viši kvalitet vazduha usled značajnog smanjenja slobodnog emitovanja deponijskog gasa u atmosferu. Da bi se ostvarila planska koncepcija zaštite životne sredine neophodno je primeniti sledeća pravila i mere zaštite:

- a) smanjenje nivoa emisije iz postojećih izvora zagađivanja vazduha:
- b) emisije iz novih postrojenja održavati u propisanim granicama:
 - nije dozvoljeno pogoršanje kvaliteta vazduha u bilo kojoj zoni područja plana zbog dodatnih emisija iz novih izvora,

Uspostaviti sistem monitoringa kvaliteta vazduha u skladu sa Evropskom direktivom o proceni i upravljanju kvalitetom ambijentnog vazduha (96/62/ES)¹¹. (vršenjem kontinuirane i programske kontrole osnovnih i specifičnih parametara vezanih za kvalitet vazduha u akreditovanim laboratorijama i standardizovanim metodama).

4.3. Zaštita voda

Površinske vode treba čuvati od zagađenja tretmanom otpadnih voda u postrojenju za prečišćavanje voda. Otpadne vode, bez obzira na stepen prečišćavanja, ne mogu se ispuštati u područja izvorišta vodosnabdevanja. Upravljanje kvalitetom voda vrši se preko: dobre zaštite voda, monitoringa kvaliteta voda obezbeđenim u kontrolisanim i akreditovanim laboratorijama i formiranje baze podataka u elektronskoj formi.

¹¹ Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management, Official Journal L 296, 21/11/1996

4.4. Zaštita zemljišta

Radi zaštite i sprečavanja nepovoljnog uticaja na kvalitet zemljišta potrebno je preduzimati sledeće mere:

- obezbediti uslove za čišćenje svih divljih deponija i sprečiti njihovo obnavljanje,
- izgraditi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda,
- unapređenje upravljanja rizikom od udesa većih razmera obezbediti **izredom programa** za integralnu procenu rizika od udesa pri skladištenju, prevozu i korišćenju opasnih i štetnih materija na teritoriji naselja, uključujući i izradu planova zaštite od udesa većih razmera na teritoriji naselja kojim će se predvideti preventivne i operativne mere zaštite, reagovanja i postupke sanacije za slučaj havarijskog izlivanja opasnih materija u okolinu,
- kod određivanja trasa infrastrukturnih sistema u prostoru, poljoprivredno zemljište se mora u najvećoj mogućoj meri štiti, naročito izbegavanjem fragmentacije.

Upravljanje zaštitom poljoprivrednog zemljišta treba da se vrši kroz: angažovanje akreditovane institucije na lokalnom nivou za vršenje ispitivanja fizičkih, hemijskih i bioloških osobina zemljišta kao i obavljanje kontinuiranog monitoringa zemljišta, proizvodnjom organski zdrave hrane po standardima EU, izvršenom klasifikacijom zemljišta, postojanjem usko specijalizovane regionalne institucije za gazdovanje zemljištem sa adekvatnim stručnim službama sa osmišljenim planovima rada, postojanjem adekvatnog i savremenog sistema za navodnjavanje, zaštitom zemljišta od poplava, ukрупnjavanjem poljoprivrednih površina, edukacijom poljoprivrednih proizvođača i stimulisanjem poljoprivrednih proizvođača putem prihvatljivog kreditiranja.

4.5. Zaštita od buke

Za građevinska područja na području Regionalnog plana za upravljanje otpadom određuju se najviši dopušteni nivoi buke u skladu sa zahtevima SRPS Z.J6. 205/1992.

Tabela 4.1.: Kriterijumi za akustičko zoniranje prostora

Zone	Opis akustičke zone	Dopušteni nivoi spoljašnje buke Leq(dBA)	
		Dan	Noć
I	Područje za odmor i rekreaciju, bolnice, veliki parkovi	50	40
II	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	45
III	Čisto stambena područja	55	45

IV	Poslovno-stambena područja, dečja igrališta	60	50
V	Gradski centar, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
VI	Industrijska zona	70	70

U okviru planova detaljne regulacije za pojedine deonice magistralnih i regionalnih puteva koje prolaze kroz naselje i naseljene ulice obezbediti zaštitne pojaseve i druge mere zaštite na osnovu procene uticaja saobraćaja na životnu sredinu.

Posebne mere zaštite od buke određuju se za objekte koji se grade izvan građevinskog područja i objekte društvenih delatnosti za javne funkcije.

5. SMERNICE ZA IZRADU STRATEŠKIH PROCENA NA NIŽIM HIJERARHISKIM NIVOIMA I PROCENA UTICAJA PROJEKATA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prema članu 16. Zakona o SPU izveštaj o strateškoj proceni sadrži razrađene smernice za planove ili programe na nižim hijerarhijskim nivoima koje obuhvataju definisanje potrebe za izradom strateških procena i procena uticaja projekata na životnu sredinu, određuju aspekte zaštite životne sredine i druga pitanja od značaja za procenu uticaja na životnu sredinu planova i programa nižeg hijerarhijskog nivoa.

5.1. Strateške procene na nižim hijerarhijskim nivoima

Izveštaj o Strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu je urađen u skladu sa odredbama Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl.glasnik RS" br.135/04) a za potrebe izrade Regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica. Za planove detaljne regulacije izgradnje regionalne deponije u Zrenjaninu, radiće se Strateške procena uticaja na životnu sredinu u skladu sa odlukom nadležnih organa Gradskih uprava.

U detaljnijoj planskoj razradi, organizaciji i uređenju (što se radi na nivou plana detaljne regulacije) neophodno je izvršiti vrednovanje kapaciteta prostora u odnosu na odgovarajuće delatnosti i aktivnosti koja se planiraju na njemu i na osnovu Pravila uređenja koja, pored sadržine određene Zakonom o planiranju i izgradnji, treba da sadrže i stratešku procenu uticaja na životnu sredinu gde se to proceni kao potrebno. Na taj način će se izvršiti ekološka valorizacija prostora i propisati mere kojima se u potpunosti mora obezbediti zaštita životne sredine od zagađenja.

Na osnovu zaključaka do kojih se došlo procenom mogućih uticaja planskih rešenja na životnu sredinu, propisuje se obaveza izrade Strateške procene uticaja na životnu sredinu samo za one Planove detaljne regulacije za koje nadležna odeljenja Gradskih uprava Zrenjanin, Sečanj, Titel i Kovačica, svaka na svojoj administrativnoj teritoriji, izvrše procenu i daju Mišljenje o neophodnosti izrade Strateške procene uticaja, a u skladu sa Zakonom o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu.

Napominje se još jednom da će o potrebi izrade strateške procene uticaja uz planove detaljne regulacije, u svakom konkretnom slučaju mišljenje dati i izjasniće se nadležna odeljenja gradskih uprava.

5.2. Procene uticaja projekata na životnu sredinu

Procena uticaja. U postupku dalje razrade planskog dokumenta, u skladu sa Zakonom o izmenama i dopunama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br.36/09) i Uredbe o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br.84/05) investitori su dužni da se obrate nadležnom organu za poslove

zaštite životne sredine koji će odlučiti o potrebi izrade Procene uticaja na životnu sredinu, odnosno doneti Rešenje o potrebi izradi ili oslobađanju od izrade studije Procene uticaja. Procena uticaja vrši se za projekte iz oblasti industrije, rudarstva, energetike, saobraćaja, turizma, poljoprivrede, šumarstva, vodoprivrede, upravljanje otpadom i komunalnih delatnosti, kao i za sve projekte koji se planiraju na zaštićenom prirodnom dobru i u zaštićenoj okolini nepokretnog kulturnog dobra.

Kao obavezujuću stvar, a na osnovu Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu, potrebno je istaći sledeće:

1. Investitor ne može pristupiti izvođenju projekta tj. radovima bez sprovedenog postupka procene uticaja i dobijene saglasnosti nadležnog organa na studiju o proceni uticaja.
2. Investitor za čije se planirane objekte i aktivnosti može zahtevati procena uticaja mora podneti zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja nadležnom organu.
3. Studija o proceni uticaja je sastavni deo dokumentacije potrebne za pribavljanje dozvole ili odobrenja za početak izvođenja projekta (izgradnja, izvođenje radova, promena tehnologije, promena delatnosti i druge aktivnosti).

Postupak procene uticaja na životnu sredinu je potrebno sprovesti po fazama u postupku procene uticaja kako je to propisano Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu ("*Sl. glasnik RS*", br.135/04) i Zakonom o izmenama i dopunama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("*Sl. glasnik RS*", br.36/09).

Procena uticaja zatečenog stanja projekta ili sanacije i zatvaranja objekta. Ukoliko se u postupku detaljnije planske razrade ustanovi da neki izvedeni objekat (npr: postojeće gradske deponije komunalnog otpada), za koji se po odredbama Zakona vrši procena uticaja, a koji do dana stupanja na snagu Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu nije pribavio odobrenje za izgradnju ili upotrebnu dozvolu, ili se vrši sanacija i zatvaranje objekta vlasnik je dužan da podnese zahtev za dobijanje saglasnosti na studiju o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu, odnosno zahtev za saglasnost na studiju o proceni uticaja sanacije i zatvaranja objekta. Nadležni organ će odlučiti o potrebi izrade studije zatečenog stanja, odnosno studije sanacije i zatvaranja objekta i o davanju saglasnosti ili odbijanju zahteva za davanje saglasnosti na studiju zatečenog stanja, odnosno studiju sanacije i zatvaranja objekta, po postupku propisanom članom 21 Zakona o izmenama i dopunama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("*Sl. glasnik RS*", br.36/09).

Studija zatečenog stanja se izrađuje na osnovu projekta izvedenog objekta i merenja i ispitivanja činilaca životne sredine i ima sadržaj propisan Zakonom.

6. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE

Prema Zakonu, program praćenja stanja životne sredine u toku sprovođenja plana sadrži:

1. opis ciljeva plana,
2. indikatore za praćenje stanja životne sredine,
3. prava i obaveze nadležnih organa,
4. postupanje u slučaju pojave neočekivanih negativnih uticaja.

6.1. Opis ciljeva plana

Uspostavljanje sistema praćenja životne sredine deo je opredeljenja u očuvanju prirodnih i antropogenih vrednosti okruženja sa ciljem održivog korišćenja obnovljivih prirodnih resursa. Rezultati monitoringa oslikavaju promene u vremenu i prostoru i daju mogućnost pravovremenog i adekvatnog reagovanja na eventualne štetne pojave u prostoru. S obzirom da se ovaj plan odnosi na komunalne delatnosti – deponija komunalnog otpada sa centrom za reciklažu i uređaj za prečišćavanje otpadnih voda utoliko je značaj monitoringa veći. Neophodno je na osnovu podataka uraditi dobar program očuvanja, zaštite, upravljanja i korišćenja resursa.

Naročiti značaj monitoringa je kontinuirano praćenje posledica korišćenja prostora u obuhvatu plana u svrhu komunalnih delatnosti na prostor u vreme eksploatacije prostora ali i u fazi sanacije po završetku eksploatacije. Osnovni cilj jeste monitoring sva tri medijuma životne sredine.

Monitoring zemljišta

Praćenje stanja zemljišta i promena u okviru fizičko-hemijskih i makrobioloških karakteristika je neohodno u dugom nizu godina na određenim mestima pre svega u neposrednom okruženju lokacije. Praćenje kvaliteta zemljišta biće vršeno u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 135/04).
- Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje ("Službeni glasnik RS", broj 23/94).
-

Monitoring voda

Monitoring voda vršiće se u skladu sa :

- Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", broj 135/04).
- Zakon o vodama ("Službeni glasnik RS", broj 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96).

- Pravilnik o načinu i minimalnom broju ispitivanja kvaliteta otpadnih voda ("Službeni glasnik SRS", broj 47/83, 13/84).

Praćenje stanja voda i uzorkovanje na ispustu u recipijent vrši ovlašćeno preduzeće.

Monitoring vazduha

Kontrola kvaliteta vazduha radi cilju praćenja zagađenosti vazduha na samim kompleksima i u neposrednom okruženju treba pratiti u skladu sa:

- Pravilnikom o graničnim vrednostima emisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka ("Službeni glasnik RS", broj 30/97, 35/97).

Neophodno je postavite merne uređaje u kompleksu deponije na prostoru tehničkog dela i na telu deponije. Van obuhvata plana potrebno je postaviti merna mesta na pravcima dominantnih vetrova prema naseljenim mestima.

Monitoring buke

Neophodno je pratiti nivo buke u radnim prostorima pojedinačnih kompleksa. Praćenje nivoa buke vrši se u skladu sa:

- Pravilnikom o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS", broj 54/92).

Monitoring biološke raznovrsnosti

U okviru biološkog monitoringa cilj je da se prati stanje flore i faune. Naročita pažnja se poklanja ugroženim ekosistemima uz korišćenje izdvojenih vrsta kao indikatora promena u stanju staništa.

6.2. Indikatori za praćenje stanja životne sredine

Prema Zakonu o zaštiti životne sredine **kvalitet životne sredine** se definiše kao skup prirodnih i stvorenih vrednosti čiji kompleksni međusobni odnosi čine okruženje, odnosno prostor i uslove za život, a kao stanje životne sredine koje se iskazuje fizičkim, hemijskim, biološkim, estetskim i drugim indikatorima. Međutim, Zakon ne definiše pojam indikatora, pa se u praksi indikatori pojavljuju sa različitim tumačenjima i primenama.

U Srbiji se najčešće indikatorima nazivaju podaci koji se odnose na kvalitet vazduha, vode i zemljišta. Međutim, savremeni pristup Evropske agencije za životnu sredinu (European Environmental Agency, EEA)¹² zasniva se na kompleksnijem DPSIR (driving force-pressure-state-impact-response) konceptu, koji uzima u obzir sve fenomene u uzročno-posledičnom lancu, uključujući i reagovanje na nezadovoljavajuća stanja. Ovaj koncept podrazumeva aktivni odnos prema promenama u životnoj sredini uključujući i društveno-ekonomske aspekte, koji su često pokretačka snaga (driving force) promena. Na ovaj način čisto „ekološki indikatori“ se uključuju u sistem indikatora „održivog razvoja“.

Navedeni koncept je u osnovi korišćen u fazi formulisanja ciljeva strateške procene uticaja i indikatora, kao sredstva za praćenje progressa u ostvarivanju ciljeva plana i strateške procene. Prema tome, indikatori prikazani u tabeli koristiće se i za praćenje ostvarivanja ciljeva strateške procene, odnosno stanja životne sredine u toku sprovođenja plana.

Tabela 6.1.: Indikatori i nadležni organi za praćenje stanja životne sredine

Red. br.	Oblasti praćenja stanja	Indikatori	Nadležni organi
1.1	Smanjiti nivo emisije štetnih materija u vazduh	Emisije čestica SO ₂ i NO ₂	Zavod za zaštitu zdravlja
1.2	Smanjiti stepen izloženosti stanovništva zagađenom vazduhu	Broj dana kada je prekoračena granična vrednost imisije (GVI) za čađ, SO ₂ i NO ₂	
2	Zaštita od buke	Broj stambenih objekata u zoni zaštite duž magistralnih puteva	Zavod za zaštitu zdravlja
3.1	Očuvati i unaprediti kvalitet površinskih i podzemnih voda	Petodnevna biološka potrošnja kiseonika BPK ₅ Hemijska potrošnja kiseonika HPK,	Hidrometeorološki zavod

¹² EEA, Technical Report No25, Environmental Indicators: Typology and overview , (Copenhagen: EEA, 1999)

4	Zaštita i korišćenje zemljišta		Odeljenje za komunalne i inspeksijske poslove
4.3	Smanjiti kontaminaciju tla	% kontaminiranih površina	
5	Upravljanje otpadom	- % domaćinstava uključenih u sistem - % otpada koji se tretira - % otpada koji se odlaže na sanitarnu deponiju	Odeljenje za komunalne i inspeksijske poslove
6.1	Smanjiti emisiju gasova staklene bašte	- Sadržaja metana-CH ₄ ,	Zavod za zaštitu zdravlja
7	Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela	Broj i površina prirodnih dobara i predeonih celina	Zavod za zaštitu prirode
9	Naselja, stanovništvo i ljudsko zdravlje		
9.2	Unaprediti zdravlje stanovništva	- očekivano trajanje života novorođenih, - % stanovništva sa pristupom zdravstveno ispravnoj vodi za piće, - % stanovništva sa pristupom objektima osnovne zdravstvene zaštite	Zavod za zaštitu zdravlja
10.1	Unaprediti službu za zaštitu životne sredine i monitoring	- Broj razvojnih programa za zaštitu životne sredine - Broj ljudi zadužen za životnu sredinu u Opštini, - Broj mernih tačaka u sistemima monitoringa	
10.2	Unaprediti informisanje javnosti po pitanjima životne sredine	Broj informacija o životnoj sredini u sredstvima informisanja	

6.3. Prava i obaveze nadležnih organa

Odredbama člana 18. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu definisano je učešće zainteresovanih organa i organizacija, u postupku razmatranja i donošenja odluke o usvajanju Izveštaja o strateškoj proceni uticaja. Zainteresovani organi i organizacije u toku javnih konsultacija o Izveštaju o strateškoj proceni mogu da daju svoje mišljenje u roku od 30 dana.

U skladu sa članom 19. učešće javnosti u razmatranju Izveštaja o strateškoj proceni je obavezno, odnosno organ nadležan za pripremu

plana i programa je dužan da pre upućivanja zahteva za dobijanje saglasnosti na izveštaj o strateškoj proceni, obezbedi učešće javnosti u razmatranju izveštaja o strateškoj proceni. Organ nadležan za pripremu plana obaveštava javnost o načinu i rokovima uvida u sadržinu Izveštaja i dostavljanje mišljenja, kao i vremenu i mestu održavanja javne rasprave u skladu sa zakonom kojim se uređuje postupak donošenja plana.

Organ nadležan za pripremu plana izrađuje izveštaj o učešću zainteresovanih organa i organizacija i javnosti koji sadrži sva mišljenja o Izveštaju o strateškoj proceni uticaja, kao i mišljenja izjavljenih u toku javnog uvida i javne rasprave o planu.

Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu dostavlja se zajedno sa izveštajem o stručnim mišljenjima i javnoj raspravi organu nadležnom za zaštitu životne sredine na ocenjivanje. Ocenjivanje se vrši prema kriterijumima iz priloga II zakona. Na osnovu ove ocene organ nadležan za zaštitu životne sredine daje svoju saglasnost na Izveštaj o SPU u roku od 30 dana od dana prijema zahteva za ocenjivanje.

Posle prikupljanja i obrade svih mišljenja organ nadležan za pripremu plana dostavlja predlog prostornog plana zajedno sa Izveštajem o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu nadležnom organu na odlučivanje.

6.4. Postupanje u slučaju pojave neočekivanih negativnih uticaja

Na prostoru obuhvata mogući su akcidenti. U okviru planiranih kompleksa propisuju se posebni programi i postupci u slučaju akcidenata, havarija i drugih incidenata u toku rada. Programi i postupci moraju biti u vezi sa sistemom merenja polutanata i drugih rizičnih materija i sistemom za obaveštanje i uzbunjivanje, kako bi u slučaju opasnosti i eventualne ugroženosti lokalno stanovništvo bilo na vreme obavešteno, zbrinuto ili pak evakuisano.

U savremenom društvu je primetno da se sa proizvodnjom bogatstava, odvija istovremeno i proces društvene proizvodnje rizika. Rizik i opasnost nisu više i samo rezultat spoljašnjih sila, već su inicirani razvojem nauke i tehnologije. Rizici su brojni mnogi nevidljivi i irevezibilni, a sama percepcija i sudovi o njima su voše društveno definisani nego naučno. Naučna i tehnološka ocena rizika podrazumeva istovremeno i utvrđivanje tolerantnih nivoa rizika koja se zasniva na objektivnim, metodološkim postupcima obračuna i ocene rizika. Zbog toga je od izuzetne važnosti u sklopu metodologije za procenu rizika doneti plan mera prevencije, pripravnosti i odgovora na akcident. U daljem tekstu se prezentiraju nacionalna metodologija i aktuelne metodologije u svetu.

6.4.1 Nacionalna metodologija za procenu rizika

Nacionalna strategija za upravljanje rizikom ima tri osnovna dela:

- Analiza opasnosti od akcidenta;
- Planiranje mera prevencije, pripravnosti i odgovora na akcident;
- Planiranje mera otklanjanja posledica od akcidenta (sanacija).

Analiza opasnosti od akcidenta sadrži:

- Identifikovanje opasnosti (priprema, sakupljanje podataka, identifikacija i promena identifikacije);
- Analiza posledica (priprema, prikaz mogućeg razvoja događaja, modeliranje efekta i analiza povredivosti);
- Procena rizika (procena verovatnoće nastanka akcidenta, procena mogućih posledica i ocena rizika).

Planiranje mera prevencije, pripravnosti i odgovora na akcident sadrži:

- Prevencija (mere i postupci prevencije);
- Pripravnost (plan zaštite od akcidenta);
- Odgovor na akcident (mesto i vreme akcidenta, vrste opasnih materija koje su prisutne, procena toka akcidenta, procena rizika po okolinu i drugi značajni podaci za odgovor na akcident).

Planiranje mera otklanjanja posledica od akcidenta (sanacija) sadrži:

- Plan sanacije (ciljevi i obim sanacije, snage i sredstva na sanaciji, redosled korišćenja, program poststudijskog monitoringa životne sredine, troškovi sanacije, način obaveštavanja javnosti o proteklom akcidentu);
- Izveštaj o akcidentu (analiza uzroka i posledica akcidenta, razvoj i tok akcident i odgovor na akcident, procena veličine akcidenta i analiza trenutnog stanja).

6.4.2 Aktuelne metodologije u svetu

Postoji nekoliko aktuelnih metodologija u svetu:

- REHRA metodologiju razvila Svetska zdravstvena organizacija (WHO)
- US EPA metodologija koju je razvila Američka agencija za zaštitu životne sredine (EPA) APELL metodologija koju su razvijale Ujedinjene nacije za zaštitu životne sredine

- (UNEP)REHRA (Rapid Environment and Health Risk Assessment) je brza metoda za procenu rizika po zdravlje i životnu sredinu. Implementirana je u Italiji, Mađarskoj, Rumuniji i Bugarskoj. Pravna akta koje su koristili pri izradi ove metodologije su: SEVESO II direktiva, Helsinška deklaracija iz 1992. i Espoo konvencija.

Tri osnovna dela REHRA metodologije su:

- procena rizika velikih akcidenata,
- rizik kontinualnih emisija,
- teritorijalna ugroženost.

Indeksi koji se koriste pri izračunavanju procene rizika po REHRA metodologiji su: indeks opasnosti po instalacije (IHI), indeks rizika akcidenta (ARI), indeks rizika instalacija (IRI), indeks rizika postrojenja (ERI).

US EPA (United States Environmental Protection Agency). Ova metodologija sadrži nekoliko softvera.

CAMEO (Computer-Aided Management of Emergency Operation) je program koji upravlja akcidentnim situacijama. Sadrži biblioteku i bazu hemijskih supstanci, razmatra akcidentne situacije, lokacije i drugo.

ALOHA (Area Locations of Hazardous Atmospheres) je program za modelovanje dispeziije opasnih gasova.

MARPLOT (Mapping Applications for Response, Planing and Operational Task) program za elektronski prikaz određene lokacije.

Program **APELL** (Proces za odgovor na tehnološke akcidente na lokalnom nivou) koji se sprovodi u okviru UNEP-a. za zbrinjavanje hemijskih akcidenata. U okviru ovog sistema analiza opasnosti obuhvata identifikaciju rizičnih mesta i objekata, mogućih pretnji (opasnosti), mogućih tipova rizika i akcidenata, (ko, šta i kada može biti izložen akcidentu), na koji način i u kojem opsegu može doći do štete (posledica), i verovatnost akcidenta i faktora koji povećavaju rizik. Bitna karakteristika tog programa je raspodela odgovornosti za planiranje i sprovođenje mera zaštite od hemijskog akcidenta između industrije, lokalne uprave, stručnih organizacija, državnih organa i javnosti. Radi obezbeđivanja direktne i bliske saradnje, kao i izgradnje jedinstvenog pristupa i poverenja među učesnicima u odgovoru na akcident, **APELL** predviđa formiranje lokalnih koordinacionih grupa, kao mosta između industrije i lokalne zajednice.

Dosadašnja iskustva kod nas govore da je regulisanje ove materije tek u začetku.

7. PRIKAZ KORIŠĆENE METODOLOGIJE I TEŠKOĆE U IZRADI STRATEŠKE PROCENE

Glavna namena strateške procene uticaja na životnu sredinu je da olakša blagovremeno i sistematično razmatranje mogućih uticaja na životnu sredinu na nivou strateškog donošenja odluka o planovima i programima uvažavajući principe održivog razvoja. Strateška procena je dobila na značaju donošenjem EU Directive 2001/42/EC o proceni ekoloških efekata planova i programa (sa primenom od 2004. godine), a kod nas donošenjem Zakona o strateškoj proceni (sa primenom od 2005. godine). Budući da su dosadašnja iskustva nedovoljna u primeni strateške procene predstoji rešavanje brojnih problema. U dosadašnjoj praksi strateške procene planova prisutna su dva pristupa:

(1) tehnički: koji predstavlja proširenje metodologije procene uticaja projekata (PUP) na planove i programe gde nije problem primeniti principe za PUP, i

(2) planerski: koji zahteva bitno drugačiju metodologiju iz sledećih razloga:

- 1) planovi su znatno složeniji od projekata, bave se strateškim pitanjima i imaju manje detaljnih informacija o životnoj sredini,
- 2) planovi se zasnivaju na konceptu održivog razvoja i u većoj meri pored ekoloških obuhvataju društvena i ekonomska pitanja,
- 3) zbog kompleksnosti struktura i procesa, kao i kumulativnih efekata u planskom području nisu primenjive sofisticirane simulacione matematičke metode,
- 4) pri donošenju odluka veći je uticaj zainteresovanih strana i naročito javnosti, zbog čega primenjene metode i rezultati procene moraju biti razumljivi učesnicima procesa procene.

Zbog navedenih razloga u praksi strateške procene koriste se najčešće ekspertske metode kao što su: kontrolne liste i upitnici, matrice, multikriterijumska analiza, prostorna analiza, SWOT analiza, Delfi metoda, ocenjivanje ekološkog kapaciteta, analiza lanca uzročno-posledičnih veza, procena povredivosti, procena rizika, itd.

Kao rezultanta primene bilo koje metode pojavljuju se matrice kojima se ispituju promene koje bi izazvala implementacija plana i izabranih varijanti (uključujući i onu da se plan ne primeni). Matrice se formiraju uspostavljanjem odnosa između ciljeva plana, planskih rešenja i ciljeva strateške procene sa odgovarajućim indikatorima. Ovde je primenjena metodologija procene koja je kod nas razvijana i dopunjavana u poslednjih 10 godina i koja je uglavnom u saglasnosti sa novijim pristupima i uputstvima za izradu strateške procene u Evropskoj Uniji.

Izrada strateške procene zasnovana je na dva osnovna principa. Prvo, strateška procena je integrisana u odgovarajuće faze izrade regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica kako je prikazano u tabeli 7.1.

Tabela 7.1.: Integrisanje strateške procene u izradu Regionalnog plana upravljanja otpadom

Regionalni plan upravljanja otpadom (RPUO)	Strateška procena	Rezultat faze
Strategija razvoja planskog područja	Detaljna razrada polaznih osnova, ciljeva i indikatora (član 13. i 14. Zakona): <ul style="list-style-type: none"> • opšti i posebni ciljevi strateške procene i izbor indikatora • priprema varijantnih rešenja povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine • procena uticaja varijantnih rešenja na životnu sredinu i poređenje varijantnih rešenja 	Najpovoljnije varijantno rešenje
Predlog RPUO	Procenjivanje uticaja (član 15.-17. Zakona) <ul style="list-style-type: none"> • procenjivanje uticaja planskih rešenja na ciljeve strateške procene • priprema mera za smanjenje i sprečavanje negativnih i uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu <ul style="list-style-type: none"> • predlaganje programa praćenja stanja životne sredine za stratešku procenu • određivanje veza sa procenama na nižim hijerarhijskim nivoima • ugrađivanje konačnih rezultata procene i predviđenih mera za smanjenje i sprečavanje negativnih i uvećanje pozitivnih uticaja na životnu sredinu u planska rešenja zaštite životne sredine predloga PP, sa prikazom načina odlučivanja, opisom razloga odlučujućih za izbor PP sa aspekta razmatranih varijantnih rešenja i prikazom načina na koji su pitanja životne sredine uključena u PP • ugrađivanje programa praćenja stanja životne sredine i veza sa drugim procenama u deo o implementaciji PP • priprema izveštaja o strateškoj proceni 	1. Priprema planskih rešenja zaštite životne sredine u RPUO 2. Priprema Izveštaja o strateškoj proceni (sadržaj utvrđen Zakonom)
Stručna kontrola i javni uvid	Mišljenje zainteresovanih organa i organizacija i javni uvid (istovremeno sa RPUO)	1. Priprema Izveštaja o učešću zainteresovanih organa i organizacija i javnosti 2. Finalni Izveštaj o strateškoj proceni
Finalna verzija RPUO	- ocena izveštaja o strateškoj proceni (kriterijumi utvrđeni Prilogom II Zakona) - davanje saglasnosti	

Drugo, u svakoj fazi strateške procene su korišćene odgovarajuće metode, zasnovane na međunarodnoj i evropskoj praksi i preporukama. U fazi odlučivanja o izradi strateške procene korišćene su sledeće metode:

poređenje sa sličnim slučajevima, korišćenje postojeće literature, stručno mišljenje, formalne konsultacije, analiza ograničenja i potencijala i matrice uticaja. U fazi određivanja uticaja korišćene su metode poređenja sa sličnim slučajevima, postojeća literatura, stručno mišljenje, formalne konsultacije i matrice uticaja. U fazi analize uticaja korišćeni su indikatori, stručno mišljenje, analiza kompatibilnosti i matrice uticaja.

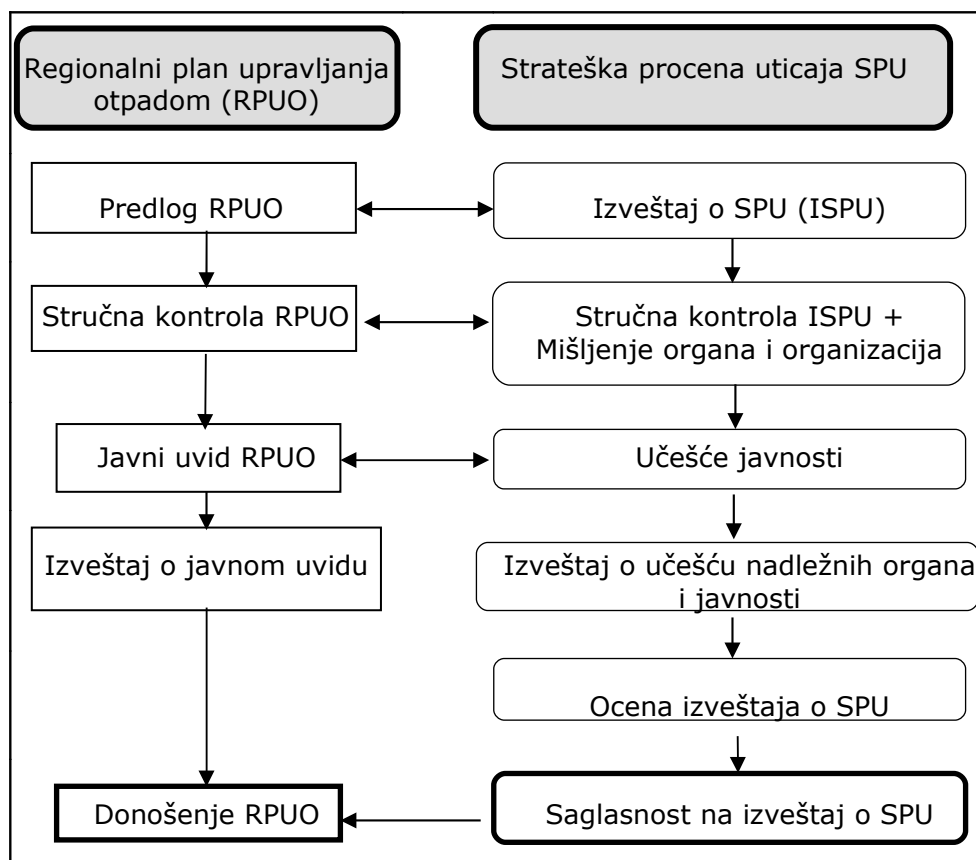
Izbor indikatora je vršen na osnovu dva kriterijuma. Prvo, korišćeni su indikatori za koje podatke prate stručne službe i drugo, korišćeni su indikatori usklađeni sa sistemom indikatora koji se koriste u Evropskoj Uniji (Evropska agencija za životnu sredinu - EEA) i Organizaciji za evropsku bezbednost i saradnju (OECD). Veliki broj indikatora koji bi bio koristan za izradu strateške procene nije mogao biti upotrebljen jer se radi o podacima koji se kod nas ne prate.

Osnovne teškoće u izradi strateške procene vezane su za nedovoljno postojanje validnih i ažurnih podataka o stanju životne sredine na području regiona.

8. PRIKAZ NAČINA ODLUČIVANJA

Član 18. Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu definiše učešće zainteresovanih organa i organizacija, koji mogu da daju svoje mišljenje u roku od 30 dana. Pre upućivanja zahteva za dobijanje saglasnosti na izveštaj o strateškoj proceni, organ nadležan za pripremu plana obezbeđuje učešće javnosti u razmatranju izveštaja o strateškoj proceni (član 19). Organ nadležan za pripremu plana obaveštava javnost o načinu i rokovima uvida u sadržinu izveštaja i dostavljanje mišljenja, kao i vremenu i mestu održavanja javne rasprave u skladu sa zakonom kojim se uređuje postupak donošenja plana. Učešće nadležnih organa i organizacija obezbeđuje se pismenim putem i putem prezentacija i konsultacija u svim fazama izrade i razmatranja strateške procene.

Učešće zainteresovane javnosti i nevladinih organizacija obezbeđuje se putem sredstava javnog informisanja i u okviru javnog izlaganja plana. Organ nadležan za pripremu plana izrađuje izveštaj o učešću zainteresovanih organa i organizacija i javnosti koji sadrži sva mišljenja o SPU, kao i mišljenja izjavljenih u toku javnog uvida i javne rasprave o planu. Izveštaj o SPU dostavlja se zajedno sa izveštajem o stručnim mišljenjima i javnoj raspravi organu nadležnom za zaštitu životne sredine na ocenjivanje. Ocenjivanje se vrši prema kriterijumima iz priloga II zakona. Na osnovu ove ocene organ nadležan za zaštitu životne sredine daje svoju saglasnost na izveštaj o SPU u roku od 30 dana od dana prijema zahteva za ocenjivanje.



Slika 8.1.: Šema postupka odlučivanja o Izveštaju o SPU

9. ZAKLJUČCI STRATEŠKE PROCENE UTICAJA (NETEHNIČKI REZIME)

Zaključci o izrađenom izveštaju o strateškoj proceni (prema našem zakonu), odnosno ne-tehnički rezime (prema evropskoj direktivi o SPU) predstavljaju sažetak informacija datih u svim prethodnim poglavljima. Ove informacije treba da su predstavljene na način razumljiv javnosti.

Strateška procena uticaja na životnu sredinu je proces koji treba da integriše ciljeve i principe održivog razvoja u prostornim i urbanističkim planovima, uvažavajući pri tome potrebu da se izbegnu ili ograniče negativni uticaji na životnu sredinu i na zdravlje i dobrobit stanovništva. Značaj strateške procene uticaja na životnu sredinu, pored ostalog, ogleda se u tome što:

- se zasniva na načelima održivog razvoja, predostrožnosti, integralnosti i učešća javnosti,
- pomaže da se proveri povoljnost različitih planskih varijanti,
- obrađuje pitanja i uticaje šireg značaja, koji se ne mogu podeliti na projekte, na primer - kumulativni i socijalni efekti,
- utvrđuje odgovarajući kontekst za procenu uticaja konkretnih projekata, uključujući i prethodnu identifikaciju problema i uticaja koji zaslužuju detaljnije istraživanje.

Prema Strategiji upravljanja otpadom u Republici Srbiji kao najoptimalnije rešenje za oglaganje otpada predlaže se formiranje regionalnih sanitarnih deponija koje će obuhvatati oko 200.000 stanovnika. U skladu sa osnovnom preporukom, regionalna sanitarna deponija u Zrenjaninu predstavlja optimalno rešenje za region.

Potpisivanjem sporazuma uspostavljena je regionalna saradnja za upravljanje komunalnim čvrstim otpadom radi preduzimanja neophodnih mera i aktivnosti za izradu tehničke dokumentacije za zajedničku regionalnu deponiju a u cilju zatvaranja i rekultivacije postojećih opštinskih deponija i izgradnje i korišćenja regionalne deponije za naredni period od 20 godina. Opštine su potpisivanjem međusobnog sporazuma stvorile region za upravljanje otpadom koji ima više od 200.000 stanovnika.

Objekat regionalna sanitarna deponija je najznačajniji projekat koji će se realizovati u okviru Regionalnog plana upravljanja otpadom za grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica.

Izrada "STRATEŠKE PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU" Regionalnog plana upravljanja otpadom za Zrenjanin, Sečanj, Titel i Kovačicu (u daljem tekstu "Strateška procena uticaja ili SPU") izvršena je u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine (Sl. Glasnik RS br. 135/04, članovi 34 i 35) i sa Zakonom o "STRATEŠKOJ PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU" (Sl. Glasnik RS br. 135/04, članovi 5, 7-10 i 12-17), koji su stupili na snagu dana 29. decembra 2004. godine.

Ovaj izveštaj o strateškoj proceni uticaja Regionalnog plana upravljanja otpadom za Zrenjanin, Sečanj, Titel i Kovačicu sadrži:

- 1) Polazne osnove strateške procene
- 2) Pregled karakteristika i ocena stanja životne sredine u području plana
- 3) Opšte i posebne ciljeve strateške procene i izbor indikatora
- 4) Procenu mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu
- 5) Opis mera predviđenih za ograničavanje uticaja
- 6) Smernice za izradu procena uticaja na nižim hijerarhijskim nivoima
- 7) Program praćenja stanja životne sredine u toku sprovođenja plana
- 8) Prikaz korišćene metodologije i teškoće u izradi strateške procene
- 9) Prikaz načina odlučivanja
- 10) Zaključke strateške procene uticaja.

9.1. Pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana

Svrha realizacije plana je dugoročno uspostavljanje održivog sistema za regionalno upravljanje otpadom na način koji ima minimalan štetni uticaj na životnu sredinu i zdravlje sadašnjih i budućih generacija, uz racionalno korišćenje resursa i poštovanje savremenih principa upravljanja otpadom.

To podrazumeva definisanje najprihvatljivijih modela za postizanje pune kontrole nad svim tokovima otpada od nastajanja, razdvajanja, sakupljanja, transporta, tretmana i deponovanja. Sistem upravljanja treba da obezbedi smanjenje količine otpada, izdvajanje korisnih komponenata iz otpada, i racionalno prikupljanje i odlaganje otpada, sagledavajući investiciona ulaganja, dinamiku aktivnosti i finansijsku i tehnološku spremnost na prelazak na novi sistem rada. Zaštita životne sredine jeste najvažniji aspekt održivosti sanitarnih deponija.

Neželjeni efekti koji mogu nastati usled neprilagođene gradnje ili upravljanja deponijom, kao i usled neadekvatnog zatvaranja i rekultivacije deponije mogu biti višestruki. Zagađenje podzemnih i površinskih voda, atmosfere, ugrožavanje života i zdravlja ljudi, flore ili faune su najčešće neželjene posledice nepravilnog upravljanja deponijom.

Sanitarna regionalna deponija je projektovana tako da smanji pa čak i potpuno ukloni negativne uticaje na životnu sredinu. Deo tog projektovanja koji ima za cilj smanjenje i uklanjanje negativnog uticaja na životnu sredinu predstavlja i dobro projektovan sistem monitoringa, koji treba da u najranijem periodu otkrije sve eventualne nepravilnosti kako bi se reagovalo na pravi način. Određivanja parametara koji se trebaju pratiti kao i način njihovog praćenja je ključni deo projektovanja monitoringa. Kontrola životne sredine se odnosi na periodične inspekcije i testiranja kako bi se procenio uticaj deponije na životnu sredinu.

Može se zaključiti da će se izgradnjom sanitarne regionalne deponije doprineti ostvarenju sledećih ciljeva u oblasti zaštite životne:

- Implementacija strateških opredeljenja Strategije upravljanja otpadom planiranjem i izgradnjom regionalne sanitarne deponije,
- Čuvanje poljoprivrednog zemljišta, minimalna konverzije najplodnijeg zemljišta u druge (nepoljoprivredne) svrhe,
- Racionalno korišćenje prostora i energije (smanjenje potrošnje pitke vode u tehnološkom postupku i procesu održavanja prostora),
- Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada i saniranje postojećih neuslovnih i neplanskih smetlišta koja predstavljaju najveći rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi,
- Razvoj postrojenja za primarni i sekundarni tretman otpadnih voda i zaštita i unapređenje kvaliteta voda do nivoa propisanih klasa kvaliteta,
- Očuvanje i zaštita područja zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara i zaštitnih pojaseva i njihovo održivo uključivanje u turističku ponudu,
- Smanjenje emisije štetnih materija u vazduhu i smanjenje nivoa buke iz procesa eksploatacije deponije i sprečavanje nekontrolisanog ispuštanja zagađujućih materija u vazduh, vode i zemljište,
- Povećanje obima investicija za zaštitu životne sredine i razvoj sistema monitoringa životne sredine (vazduha, voda, zemljišta i buke),
- Poboljšanje informisanosti i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbeđivanje učešća javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine.

9.2. Odnos sa drugim planovima i strategijama

Uvažavajući hijerarhiju sisetma planiranja u Srbiji i odredbu Zakona o SPU da treba prikazati odnos plana sa drugim planovima i programima, identifikovani su planovi i strategije višeg i nižeg nivoa relevantni za PGR. Posebno su razmatrani aspekti zaštite životne sredine u sledećim dokumentima:

- Prostorni plan Republike Srbije
- Strategija upravljanja otpadom
- Vodoprivredna osnova Republike Srbije
- Prostorni plan grada Zrenjanin
- Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine
- Nacionalna strategija privrednog razvoja Republike Srbije 2006.-2012. godine
- Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije (predlog)
- Strategija poljoprivrede Srbije
- Strategija razvoja šumarstva Republike Srbije
- Strategija lokalnog održivog razvoja
- Strategija regionalnog razvoja Republike Srbije 2007.-2012.

9.3. Stanje životne sredine i glavni problemi na području Plana

Prema Prostornom planu republike Srbije područje ZRENJANINA pripada DUGOJ kategoriji zagađenosti dok TITEL pripada ČETVRTOJ kategoriji zagađenosti. Za lokalitete iz druge kategorije zagađenosti je karakteristično veliko emitovanje klasičnih zagađivača – zagađenost se preko GVZ javlja više od 30 dana godišnje i sa čestim prekoračenjima GVZ u vazduhu i vodi, suviše velikim količinama industrijskog otpada i nerešenim pitanjem komunalnog otpada, dok u četvrtu kategoriju zagađenosti spadaju naselja sa prehrambenom, tekstilnom i drvnom industrijom, i zagađenja su uglavnom od agrohemijskih sredstava. U tekstualnom delu kroz analizu postojećeg stanja i valorizaciju svih funkcija regiona obuhvaćenog Planom, konstatovano je da prioritet u rešavanju problema regiona treba da predstavljaju mere za rešenje: komunalnih problema (izgradnja regionalne sanitarne deponije komunalnog otpada i sanacija i rekultivacija i zatvaranje postojećih gradskih deponija i divljih deponija/smetlišta na teritoriji u obuhvatu plana) kao i zaštita životne sredine i zdravlja stanovništva. Ove funkcije regiona su zahtevale korenite promene i unapređenje, tako da je najveća pažnja u planu posvećena upravo njima. Planom je trebalo nadograditi ih u cilju povećanja kvaliteta života.

9.4. Ciljevi strateške procene

Ciljevi strateške procene definisani su na osnovu sagledanih problema i zahteva za zaštitu životne sredine navedenim u planovima i strategijama višeg reda, i to:

Tabela 9.1.: Ciljevi strateške procene

Red. br. CSP	Oblasti i ciljevi strateške procene (CSP)
Upravljanje otpadom	
1.	Povećanje broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada,
2.	Planiranje i izgradnja regionalne sanitarne deponije za region grada Zrenjanin i opština Sečanj, Titel i Kovačica
3.	Zatvaranje, sanitarno uređenje i remedijacija postojećih gradskih deponija i seoskih smetlišta, kao i divljih deponija duž saobraćajnica i rečnih tokova
4.	Plansko determinisanje sistema primarne selekcije i prikupljanja otpada u gradskim i seoskim sredinama,
5.	Izgradnja reciklažnog postrojenja za potrebe prerade komunalnog otpada obuhvaćenog regiona,
6.	Smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje
Upravljanje kvalitetom vazduha	
7	Smanjiti emisije štetnih materija u vazduh
Zaštita od buke	
8	Smanjiti emisiju buke
Zaštita voda i zemljišta	
9	Sprečiti incidentna nekontrolisana ispuštanja zagađujućih materija u vode i zemljište
Očuvanje biodiverziteta i unapređenje predela	
10	Očuvanje eko-sistema, unapređenja predela i unapređenje efikasnosti zaštite na principima održivosti
Jačanje institucionalne sposobnosti za zaštitu životne sredine	
11	Poboljšati informisanje i obuku stanovništva za zaštitu životne sredine i obezbediti učešće javnosti u donošenju odluka koje mogu imati uticaja na kvalitet životne sredine
12	Unapređenje službe za zaštitu i monitoring životne sredine

9.5. Procena uticaja sektora planova i varijanti

Procena mogućih uticaja varijanti plana na životnu sredinu, prema Zakonu, sadrži sledeće elemente:

- prikaz procenjenih uticaja varijantnih rešenja plana povoljnih sa stanovišta zaštite životne sredine,
- poređenje varijanti rešenja i prikaz razloga za izbor najpovoljnijeg rešenja.

U ovoj strateškoj proceni razmatrane su dve osnovne varijante:

- varijanta da se plan ne usvoji i ne implementira, odnosno da se upravljanje komunalnim otpadom nastavi prema dosadašnjem trendu, i
- varijanta da se plan usvoji i implementira.

Metodologija procene zasnovana je na kvalitativnim ekspertskim procenama uticaja svakog scenarija u razmatranim varijantama na indikatore ciljeva strateške procene i usaglašavanja ocena u panel diskusiji članova tima. Korišćene su sledeće ocene: **+** ukupno pozitivan uticaj; **-** ukupno negativan uticaj; **0** nema direktnog uticaja ili je uticaj nejasan. Na osnovu usaglašanih ocena i poređenja osnovnih varijanti utvrđeni su mogući pozitivni i negativni efekti varijanti plana, koji pokazuju sledeće:

- a. U varijanti da se plan ne donese i da se upravljanje otpadom nastavi po dosadašnjem trendu mogu se očekivati samo negativni efekti kod svakog sektora i nijedan pozitivan efekat u odnosu na ciljeve strateške procene uticaja.
- b. U varijanti da se plan implementira mogu se očekivati brojni pozitivni efekti u svakom sektoru, koji otklanjaju većinu negativnih tendencija u oblasti upravljanja otpadom. U ovoj varijanti mogu se očekivati i pojedinačni negativni efekti u određenim sektorima plana. To su sledeći efekti:
 - zauzimanje zemljišta usled izgradnje regionalne sanitarne deponije.

Na osnovu iznetog može se zaključiti da je varijanta donošenja predloženog plana znatno povoljnija u odnosu na varijantu da se plan ne donese.

9.6. Procena karakteristika i značaja uticaja planskih rešenja

U nastavku strateške procene uticaja izvršena je evaluacija značaja, prostornih razmera i verovatnoće uticaja planskih rešenja predložene varijante plana na životnu sredinu. Primenjena metodologija procene koja je kod nas razvijana i dopunjavana u poslednjih 10 godina uglavnom je u saglasnosti sa novijim pristupima i uputstvima za izradu strateške procene u Evropskoj Uniji. Značaj uticaja procenjuje se u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja i prostorne razmere na kojima se može ostvariti uticaj. Uticaji, odnosno efekti, planskih rešenja, prema veličini promena se ocenjuju brojevima od -3 do +3, gde se znak minus odnosi na negativne, a znak plus za pozitivne promene. Ocenjivanje je izvršio radni tim za stratešku procenu i usaglasio procene na panel diskusiji. Na osnovu rezultata procene zaključeno je da implementacija plana ne proizvodi strateški značajne negativne uticaje na celom planskom području. Sa druge strane, identifikovani su sledeći pozitivni značajni uticaji:

1) Životna sredina

- kvalitet vazduha i klima: smanjenje zagađenosti vazduha i smanjenje emisije „gasova staklene bašte“ usled izgradnje regionalne sanitarne deponije i primene spaljivanja deponijskog gasa;
- kvalitet voda: očuvanje i poboljšanje kvaliteta voda sanacijom i zatvaranjem postojećih gradskih deponija i divljih smetlišta i primenom sistema za kontrolu i prečišćavanje procednih deponijskih voda;
- kvalitet zemljišta: smanjenje kontaminacije zemljišta u poljoprivredi zbog kontrolisanog prikupljanja i odlaganja čvrstog otpada;
- biodiverzitet, zaštićena prirodna dobra, predeo: unapređenje zahvaljujući; planiranim merama i programima zaštite prirodnih vrednosti; unapređenje predela.

2) Društveno-ekonomska pitanja

- naseljenost: usporavanje depopulacije, unapređenjem javnih službi, komunalne infrastrukture i privrednih aktivnosti u oblasti reciklaže sekundarnih sirovina;
- zaposlenost: povećanje zaposlenosti kroz izgradnju razvoj prateće reciklažne industrije;
- zdravlje stanovništva: planirani uslovi za obezbeđenje zaštite površinskih i podzemnih voda i tla i smanjenje izloženosti zagađenom vazduhu.

3) Kumulativni i sinergetski efekti

Kumulativni efekti nastaju kada pojedinačna planska rešenja nemaju značajan uticaj, a nekoliko individualnih efekata zajedno mogu da imaju značajan efekat. Kao primer se može navesti zagađivanje vazduha, voda ili porast nivoa buke. Sinergetski efekti nastaju u interakciji pojedinačnih uticaja koji proizvode ukupni efekat koji je veći od prostog zbira pojedinačnih uticaja. Sinergetski efekti se najčešće manifestuju kod ljudskih zajednica i prirodnih staništa.

9.7. Mere za ograničavanje uticaja

Mere za sprečavanje i/ili ograničavanje negativnih, odnosno uvećanje pozitivnih značajnih uticaja na životnu sredinu sprovode se u svim fazama planiranja i implementacije plana. Na osnovu postojećeg stanja životne sredine, zatim potencijala i ograničenja za zaštitu životne sredine definisana je planska koncepcija zaštite životne sredine. Planska koncepcija zasniva se na zaštiti i unapređenju kvaliteta životne sredine u povećanju broja stanovnika obuhvaćenih sistemom sakupljanja otpada, sanaciji postojećih neuslovnih deponija i smetlišta, čišćenje od kabastog i opasnog otpada, smanjenje količine otpada za deponovanje unapređenjem sistema prikupljanja otpada, primenom reciklaže i baliranja ostalog otpada za deponovanje odlaganje otpada na regionalnu sanitarnu deponiju i reciklaža otpada.

9.8. Smernice za procene uticaja na nižim hijerarhiskim nivoima

Za planove nižeg reda odluka o pristupanju izradi strateške procene donosi se u skladu sa odredbama iz članova 5. i 6. Zakona o SPU, ako se na planskom području planiraju dva ili više projekata obuhvaćenih Uredbom o projektima za koje se izrađuje studija o proceni uticaja na životnu sredinu. Kod svih ostalih planova primenjuju se mere i uslovi zaštite životne sredine utvrđeni u ovom izveštaju.

9.9. Program praćenja stanja životne sredine

U skladu sa Zakonom o SPU, predlaže se program praćenja stanja životne sredine u toku sprovođenja plana koji sadrži: opis ciljeva plana, indikatore za praćenje stanja životne sredine, prava i obaveze nadležnih organa i postupanje u slučaju pojave neočekivanih negativnih uticaja. Ciljevi i indikatori za monitoring životne sredine u osnovi su istovetni sa ciljevima i indikatorima Strateške procene. Za svaku grupu indikatora identifikovani su nadležni organi.

10. KORIŠĆENA DOKUMENTACIJA

- Prostorni plan Republike Srbije, Službeni glasnik RS, broj 13/96, knjiga. 1 i 2, 1996.
- Prostorni plan administrativnog područja grada Zrenjanin
- Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2015. Godine
- Vodoprivredna osnova
- Strategija upravljanja otpadom
- Nacionalna strategija privrednog razvoja Republike Srbije 2006.-2012. Godine
- Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije (predlog)
- Strategija poljoprivrede Srbije
- Strategija razvoja šumarstva Republike Srbije
- Strategija lokalnog održivog razvoja
- Strategija regionalnog razvoja Republike Srbije 2007.-2012.

11. PRILOZI

PRILOG I: ZAKONSKI PROPISI OD ZNAČAJA ZA IZRADU STRATEŠKE PROCENE

Propisi Republike Srbije

Za upravljanje otpadom i izgradnju regionalne sanitarne deponije zakoni koji imaju izuzetnog uticaja su:

Zakon o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", broj 72/09, 81/09) uređuje uslove i način planiranja i uređenja prostora, uređivanja i korišćenja građevinskog zemljišta i izgradnje i upotrebe objekata;

Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 135/04 i 36/09) uređuje zaštitu prirode i životne sredine, mere i postupke koji se odnose na ispuštanje zagađujućih materija u vazduh, vodu i zemljište, definiše opasne, otpadne i štetne materije, određuje način postupanja i odlaganja otpadnih materija, posebno komunalnog otpada i opasnog otpada;

Zakon o lokalnoj samoupravi ("Službeni glasnik RS", broj 9/02) uređuje prava i dužnosti jedinice lokalne samouprave utvrđene Ustavom, zakonom, drugim propisom i statutom (izvorni delokrug i povereni poslovi), način finansiranja jedinica lokalne samouprave iz izvornih prihoda i ustupljenih javnih prihoda Republike, mogućnost saradnje i udruživanja jedinica lokalne samouprave radi ostvarivanja zajedničkih ciljeva, planova i programa razvoja, kao i drugih potreba od zajedničkog interesa;

Zakon o komunalnim delatnostima ("Službeni glasnik RS", broj 16/97 i 42/98) određuje komunalne delatnosti i uređuje opšte uslove i način njihovog obavljanja, omogućava organizovanje i obavljanje komunalnih delatnosti za dve ili više opština, odnosno naselja, pod uslovima utvrđenim zakonom i sporazumom skupština tih opština;

Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 135/04 i 36/09) određuje način i obim izrade procene uticaja na životnu sredinu, vrste objekata, odnosno radova za čiju se izgradnju, odnosno rekonstrukciju izvođenje obavezno vrši procene uticaja na životnu sredinu, kao i sadržaj, način izrade i instituciju koja vrši verifikaciju urađene procene;

Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 135/04)

Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik R Srbije br. 36/09);

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Službeni glasnik R Srbije br. 36/09);

Zakon o zaštiti vazduha (Službeni glasnik R Srbije br. 36/09);

Zakon o zaštiti prirode (Službeni glasnik R Srbije br. 36/09);

Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br.84/05)

Zakon o integralnom sprečavanju i kontroli zagađenja ("Službeni glasnik Republike Srbije" broj 135/04), uređuje uslove i postupke za izdavanja integrisane dozvole za postrojenja i aktivnosti koje mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi i životnu sredinu ili materijalna dobra, vrste aktivnosti i postrojenja, nadzor i druga pitanja od značaja za sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine.

Pravilnik o kriterijumima za određivanje lokacije i uređenje deponija otpadnih materija ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 54/92) propisuje kriterijume za lociranje deponija otpadnih materija, način sanitarno-tehničkog uređenja deponija radi zaštite životne sredine, kao i uslove i način prestanka korišćenja deponije;

Pravilnik o načinu postupanja sa otpacima koji imaju svojstva opasnih materija ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 12/95) uređuje način postupanja sa pojedinim otpadima koji imaju svojstvo opasnih materija, način vođenja evidencija o vrstama i količinama opasnih materija u proizvodnji, upotrebi, prevozu, prometu, skladištenju i odlaganju i daje kategorizaciju otpada u skladu sa Bazelskom konvencijom;

Pravilnik o graničnim vrednostima emisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 30/97) određuje granične vrednosti emisije štetnih i opasnih materija u vazduhu na mestu izvora zagađivanja, način i rokove merenja i evidentiranja podataka kao izvršenim merenjima;

Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja emisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 54/92 i 30/99) propisuje granične vrednosti emisije, emisije upozorenja, epizodnog zagađenja vazduha, metode sistematskog merenja emisije, kriterijume za uspostavljanje mernih mesta i način evidentiranja podataka i uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi;

Zakon o postupanju sa otpadnim materijama ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 25/96) uređuje postupanje sa otpadnim materijama koje se mogu koristiti kao sekundarne sirovine, načine njihovog prikupljanja, uslove prerade i skladištenja, kao i postupanje sa otpadnim materijama koje nemaju upotrebnu vrednost i ne mogu se koristiti kao sekundarne sirovine;

Pravilnik o uslovima i načinu razvrstavanja, pakovanja i čuvanja sekundarnih sirovina ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 55/01) propisuje bliže uslove i način razvrstavanja, pakovanja i čuvanja otpada - sekundarnih sirovina koje se mogu koristiti ili doradom, odnosno preradom, a potiču iz tehnoloških procesa proizvodnje, reciklaže, prerade ili regeneracije otpadnih materija, usluga, potrošnje ili drugih delatnosti i uz ovaj pravilnik odštampan je Katalog otpada i liste otpada koje su usaglašene sa propisima EU;

Zakon o geološkim istraživanjima ("Službeni glasnik RS", broj 44/95) uređuje uslove i način izvođenja geoloških istraživanja;

Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Službeni glasnik RS", broj 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 46/95, 54/96 i 14/00) uređuje zaštitu zemljišta, kao i uslove za izdavanje odobrenja za eksploataciju mineralnih sirovina i odlaganje jalovine, pepela i šljake i drugih otpadnih i opasnih materija na poljoprivrednom zemljištu i propisuje obavezu rekultivacije poljoprivrednog zemljišta koje je korišćeno za odlaganje jalovine, pepela i šljake ili drugih otpadnih materija;

Zakon o vodama ("Službeni glasnik RS", broj 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96 i 30/10) propisuje vodne uslove i vodonu saglasnost za određene industrijske objekte iz kojih se ispuštaju otpadne vode, uređuje obavezu izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i objekata za odvođenje i ispuštanje otpadnih voda, uključujući industrijske i komunalne deponije;

Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik RS", broj 31/82);

Pravilnik o načinu i minimalnom broju ispitivanja kvaliteta otpadnih voda ("Službeni glasnik RS", broj 47/83 i 13/84);

Zakon o sanitarnom nadzoru ("Službeni glasnik RS", broj 34/94 i 25/96) uređuje sanitarne uslove za lokaciju na kojoj se planira izgradnja objekata industrije, odlaganja otpada i ispuštanja otpadnih voda;

Zakon o zdravstvenoj zaštiti životinja ("Službeni glasnik RS", broj 37/91, 50/92, 33/93, 52/93, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 52/96 i 25/00) uređuje mere sprečavanja pojave i širenja zaraznih bolesti i

zdravstvene zaštite životinja, kao i uslove i način neškodljivog uklanjanja životinjskih leševa;

Pravilnik o načinu neškodljivog uklanjanja i iskorišćavanja životinjskih leševa ("Službeni glasnik RS", broj 7/81);

Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati objekti u kojima se vrši neškodljivo uklanjanje i prerada životinjskih leševa, klaničkih konfiskata i krvi ("Službeni glasnik RS", broj 7/81);

Zakon o utvrđivanju određenih nadležnosti autonomne pokrajine Vojvodine ("Službeni glasnik RS", broj 6/02) određuje nadležnosti autonomne pokrajine, naročito u oblastima u kojima Republika uređuje sistem, kao što su oblasti: kulture, obrazovanja, zdravstvene zaštite, sanitarnog nadzora, zaštite i unapređenje životne sredine, urbanizma, građevinarstva, privrede i privatizacije, rudarstva i energetike, poljoprivrede, šumarstva i dr.;

Poreski zakoni Republike Srbije određuju predmet oporezivanja, obveznike poreza, uslove i način plaćanja poreza, kao i određene podsticaje i to:

Zakon o porezu na dobit preduzeća ("Službeni glasnik RS", broj 25/01, 80/02 i 43/03).

Zakonodavstvo EU u oblasti otpada

Osnovni okvir

Direktiva Saveta 75/442/EEC o otpadu (Okvirna direktiva)

Osnova za ovu Direktivu je Strategija EU o otpadu. Od zemalja članica se zahteva da ustanove integralnu i adekvatnu mrežu postrojenja za odlaganje, uzimajući u obzir najbolje raspoložive tehnologije koje ne uključuju prevelike troškove u odlaganju otpada. Zemlje članice treba da izrade planove za upravljanje koji uzimaju u obzir, količine i poreklo otpada koji treba tretirati ili odložiti, opšte tehničke zahteve, sve specijalne aranžmane koji se odnose na sve specifične otpade, i odgovarajuće lokacije i postrojenja za odlaganje.

Kompanije ili ustanove koje skladište, tretiraju, ili odlažu otpad za drugo lice, moraju obezbediti ovlašćenje od nadležnih organa koje se odnosi posebno na vrste i količine otpada koji treba da bude tretirani, opšte tehničke zahteve i predostrožnosti koje treba da budu preduzete.

Direktiva ustanovljava okvir za upravljanje otpadom u EU i hijerarhiju otpada (prevenciju ili smanjenje proizvodnje otpada i njegove štetnosti, iskorišćenje otpada, uključujući reciklažu, ponovno korišćenje ili korišćenje otpada kao goriva). Princip "zagađivač plaća" se primenjuje na odlaganje

otpada da bi se osiguralo da su troškovi odlaganja otpada, stvoreni od proizvođača otpada ili od vlasnika otpada, koji otpad nosi na sakupljanje ili odlaganje. Sistemi za beleženje podataka i izveštavanje moraju biti ustanovljeni radi pribavljanja podataka o nazivu, adresi, vrsti i količini otpada koji se tretira, za svako postrojenje za odlaganje opasnog otpada, posebno.

Direktiva Saveta 99/31/EC o deponijama otpada

Direktiva 1999/31/EC o deponijama otpada zabranjuje deponovanje pojedinih vrsta opasnog otpada, tečnih otpada i guma na teritoriji EU. Cilj ove direktive je smanjenje deponovanih količina biorazgradivog komunalnog otpada. Direktiva propisuje da sav otpad mora biti tretiran pre deponovanja. Ovom direktivom o deponovanju otpada uvodi se klasifikacija deponija, prema vrsti otpada za koju je namenjena, na deponije za opasan, neopasan i inertan otpad.

U direktivi se uvodi zabrana odlaganja za:

- biorazgradiv otpad - predloženom direktivom je predviđeno smanjenje količine biorazgradivog otpada koji će se deponovati u 2002. Ta količina predstavlja 75% od ukupne količine biorazgradivog otpada nastalog u 1993. Propisuje i dalje smanjenje na 50% do 2005., odnosno na 25% do 2010. godine,
- zapaljiv ili izuzetno zapaljiv otpad,
- eksplozivan otpad,
- infektivan medicinski otpad,
- fekalni otpad,
- stare gume, osim guma za bicikle i guma čiji je prečnik veći od 1.400 mm (zabrana je počela da važi i za deponovanje celih guma od 2002. a za deponovanje komadne gume od 2006. godine).

Direktiva sadrži i mere zaštite vode, tla i vazduha kroz primenu sakupljanja i prečišćavanja procesnih voda i sakupljanja zatim niz opštih kriterijuma za određivanje lokacije deponija i korišćenja deponijskog gasa uz obnavljanje energije. Ukoliko se gas ne koristi za proizvodnju energije on se mora sagorevati radi sprečavanja njegove emisije u atmosferu.

Takođe, za sve klase deponija zahteva se pokrivanje površine deponije slojem debljine veće od 1 m, zatim merenje i praćenje određenih radnih parametara i zabrana ilegalnog odlaganja otpada. U ovom članu je propisano da se zabranjuje zajedničko odlaganje, inertnog, opasnog i komunalnog otpada.

Za sva zahtevana merenja direktivom se propisuju i vremenski periodi kada se ona moraju sprovesti u toku perioda rada deponije kao i posle njenog zatvaranja.

Direktiva Saveta 94/62/EC o ambalaži i ambalažnom otpadu

Direktiva 94/62/EC implementira strategiju EU o ambalažnom otpadu. Ona ima za cilj da uskladi nacionalne mere za upravljanje ambalažnim otpadom, da smanji uticaje otpada od ambalaže na životnu sredinu na minimum.

Direktiva zahteva od Zemalja članica da uspostave sisteme za prikupljanje, vraćanje, i korišćenje ambalaže propisuje:

sprečavanje stvaranja ambalažnog otpada, zatim ponovnu upotrebu ambalaža i krajnje odlaganje takvog otpada svesti na minimum. Prerada i reciklaža ambalažnog otpada, energetsko spaljivanje, kao i organska reciklaža i odlaganje. Ustanoviti sistem garancija za povraćaj upotrebljene ambalaže i ambalažnog papira.

Ustanovljeni ciljevi kao to su iskorišćenje i reciklaža treba da budu dostignuti u roku od pet godina od usvajanja i implementacije zakonodavstva zemalja članica. Jedan od bitnijih elemenata ove Direktive je promovisanje "odgovornosti proizvođača".

Direktiva 96/61/EEC o integralnoj prevenciji i kontroli zagađenja

Direktiva 96/61/EEC o integralnoj prevenciji i kontroli zagađivanja primenjuje se na industrijska i druga postrojenja i aktivnosti koje su klasifikovane prema nivou zagađivanja i riziku koji te aktivnosti mogu imati po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

U oblasti upravljanja otpadom to su:

- postrojenja za odlaganje neopasnog otpada, kapaciteta preko 50 tona na dan,
- deponije koje primaju više od 10 tona otpada na dan ili ukupnog kapaciteta koji prelazi 25.000 tona, isključujući deponije inertnog otpada,
- postrojenja namenjena za odlaganje ili ponovno iskorišćenje opasnog otpada, uključujući i otpadno ulje, sa kapacitetom koji prelazi 10 tona dnevno,
- postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada, čiji kapacitet prelazi 3 tone na sat,

Obaveze koje proizilaze iz ove direktive odnose se na obaveze postrojenja da funkcionišu na takav način da:

- prethodno preduzmu sve zaštitne mere protiv zagađenja,
- ne prouzrokuju bilo kakvo zagađenje;
- izbegne nastajanje otpada,
- energija koristi efikasno,
- preduzmu mere za sprečavanje udesa i njihovih posledica,
- posle prestanka aktivnosti preduzmu sve neophodne mere za vraćanje lokaliteta u zadovoljavajuće stanje životne sredine.

Utvrđene su i obaveze nadležnih organa koji preduzimaju mere da:

- nijedno novo postrojenje ne sme da krene sa radom ako ne dobije dozvolu,
- postrojenja mogu dobiti dozvolu samo ako obezbede usklađivanje svog rada sa propisanim zahtevima,
- imaju efikasan i integrisan pristup postupku izdavanja dozvola,
- dozvolom za rad postrojenja potvrđuju ispunjavanje potrebnih uslova,
- prati razvoj najboljih dostupnih tehnika i monitoringa,
- učine dostupnim javnosti sve podatke i rezultate kojima raspolažu.

Posebni tokovi otpada Direktiva Saveta 91/157/EEC o baterijama i akumulatorima koji sadrže opasne supstance

Direktiva nalaže iskorišćenje i kontrolisano odlaganje utrošenih baterija i akumulatora koji sadrže određene količine žive, kadmijuma i olova, a propisuje da se uvedu mere za kontrolu odlaganja potrošenih baterija i akumulatora koji sadrže opasne supstance i propisuje da se uvedu zabrane plasiranja na tržište određenih vrsta baterija i akumulatora.

Direktiva se odnosi na baterije i akumulatore koji sadrže:

- više od 0,4% olova po masi (uglavnom automobilski olovni akumulatori),
- alkalne magnezijumske baterije koje sadrže više od 0,025% žive po masi,
- više od 25 mg žive po ćeliji, osim alkalnih magnezijumskih baterija (baterije sa oksidima žive za slušne aparate, pejsmejkere i fotografsku opremu),

- više od 0,025% kadmijuma po masi, kao što su baterije za višekratno punjenje (nikl kadmijumske).

Direktiva Saveta 75/439/EEC o odlaganju otpadnih ulja

Postupanje sa otpadnim uljima je definisano Direktivom 75/439/EEC koja je i donešena da bi se na jedinstven način regulisalo postupanje sa otpadnim uljem. Ovom direktivom najviši prioritet se daje regeneraciji otpadnih ulja (gde tehnički, ekonomski, i organizacioni uslovi dopuštaju), spaljivanju uz iskorišćenje energije, a najmanji njihovoj destrukciji ili kontrolisanom skladištenju, koje se mogu primeniti samo u ekstremnim slučajevima. Regenerisana ulja ne smeju da sadrže više od 50 ppm PCB/PCT.

Zahteva se obezbeđivanje sigurnog i efikasnog sistema prikupljanja, tretmana, skladištenja i odlaganja otpadnog ulja; zabranjuje se bacanje upotrebljenih ulja u sve površinske i podzemne vode i kanalizaciju, sisteme za drenažu; zabranjuje se postupanje sa upotrebljenim uljima koje izaziva zagađivanje atmosfere iznad granice utvrđene propisima; zabranjuje se odlaganje i bacanje upotrebljenih ulja čije je dejstvo štetno za zemljište, i svako nekontrolisano bacanje otpada koji nastaje u postupku obrade upotrebljenih ulja (za ponovno korišćenje, regeneraciju, spaljivanje) i uspostavlja se sistem dozvola za postrojenja koja vrše tretman i odlaganje otpadnih ulja koje izdaju nadležni nacionalni organi u Zemljama članicama.

Direktiva Saveta 2000/53/EC o istrošenim vozilima

Direktiva 2000/53/EC definiše gornje starosne granice vozila i određuje način postupanja sa starim i isluženim vozilima.

U skladu sa ovom Direktivom, zahteva se da se: nakon uspostavljanja tržišta sekundarnih sirovina obezbedi službu koja bi vršila njihovu prodaju, da obezbedi da rukovanje delovima vozila koji spadaju u grupu opasnog otpada bude u skladu sa domaćim i inostranim propisima vezanim za upravljanje opasnim otpadom, da podatke o reciklabilnim materijalima, sakupljenim vozilima, i opasnom otpadu iz tih vozila redovno dostavlja nadležnim institucijama, da razvije program edukacije zaposlenih kao korisnika vozila, uspostavi sistem vođenja podataka o nabavkama novih vozila i broju, vrsti postojećih vozila, uspostavljanje sistema sakupljanja vozila koja su predviđena za otpis, kao i delova vozila koja se zamenjuju, a prema vrsti materijala od koji su ti delovi izrađeni, da obezbedi sistem za razgradnju vozila u cilju sakupljanja reciklabilnih materijala, ili ako to nije u mogućnosti da obezbedi sistem za odnošenje i pravilno uklanjanje ove vrste otpada.

PRILOG II: SPISAK TABELA

Broj tabele	Naziv tabele
Tabela 1.1.	Planirana mreža regionalnih centara za upravljanje komunalnim otpadom
Tabela 1.2.	Pregled lokaliteta po kategorijama zagađenosti
Tabela 1.3.	Grad Zrenjanin i opštine Sečanj, Titel i Kovačica u predviđenoj mreži količina komunalnog otpada koji se godišnje proizvede u Srbiji i projekcije 2020. godine
Tabela 1.4.	Kvalitet podzemnih voda na m.m. u Regionu
Tabela 1.5.	Izmerene vrednosti kvaliteta vazduha za Zrenjanin
Tabela 1.6.	Procentualna zastupljenost tipova zemljišta na osnovu istraživanja koja su sprovedena 2002. i 2003.godine u opštini Zrenjanin
Tabela 1.7.	Hemijska svojstva dominantnih tipova zemljišta Srednjobanatskog okruga
Tabela 2.1.	Posebni ciljevi strateške procene
Tabela 2.2.	Izbor indikatora
Tabela 3.1.	Procena uticaja u odnosu na ciljeve strateške procene uticaja u varijanti da se plan ne primeni
Tabela 3.2.	Procena uticaja u odnosu na ciljeve strateške procene uticaja u varijanti primene predloženog plana
Tabela 3.3.	Rezultati procene uticaja varijantnih rešenja u odnosu na opšta pitanja i probleme plana
Tabela 3.4.	Kriterijumi za ocenjivanje veličine uticaja
Tabela 3.5.	Kriterijumi za ocenjivanje prostornih razmera uticaja
Tabela 3.6.	Skala za procenu verovatnoće uticaja
Tabela 3.7.	Kriterijumi za evaluaciju značaja uticaja
Tabela 3.8.	Planska rešenja u Regionalnom planu upravljanja otpadom obuhvaćena procenom uticaja
Tabela 3.9.	Procena veličine uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja
Tabela 3.10.	Procena prostornih razmera uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja
Tabela 3.11.	Identifikacija i evaluacija strateški značajnih uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i održivig razvoj
Tabela 3.12.	Identifikacija mogućih kumulativnih i sinergetskih efekata
Tabela 4.1.	Kriterijumi za akustičko zoniranje prostora
Tabela 6.1.	Indikatori i nadležni organi za praćenje stanja životne sredine
Tabela 7.1.	Integrisanje strateške procene u izradu Regionalnog plana upravljanja otpadom

PRILOG III: SPISAK SLIKA

Broj slike	Naziv slike
Slika 1.1.	Granice Regiona i položaj predmetnog Regiona u odnosu na AP Vojvodinu
Slika 1.2.	Karta profila na kojima se u Banatu vrši ispitivanje kvaliteta vode vodotoka
Slika 1.3.	Indeks kvaliteta vode u Srbiji
Slika 1.4.	Zagađivači vode u AP Vojvodini
Slika 1.5.	Mreža stanica podzemnih voda na području Banata
Slika 1.6.	Ruža vetrova za područje oko Zrenjanina
Slika 1.7.	Pedološka karta Vojvodine
Slika 1.8.	Seizmološka karta Regiona
Slika 8.1.	Šema postupka odlučivanja o Izveštaju o SPU