

# SLUŽBENI GLASNIK

## SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

**2010.**

**BROJ: 8**

**Sisak, 2. lipnja 2010.**

**GODINA XVIII**

### SADRŽAJ

#### **AKTI ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE**

- |     |  |     |     |   |     |
|-----|--|-----|-----|---|-----|
| 41. | Odluka o donošenju Programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje | 149 | 42. | Odluka o donošenju Izvješća o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2006.-2010. godine | 448 |
|     | - Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje                   | 150 |     | - Izvješće o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2006.-2010. godine                  | 448 |

### **AKTI ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE**

**41.**

Na temelju članka 46. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 110/07) i članka 28. Statuta Sisačko-moslavačke županije («Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije», broj 11/09 i 5/10), Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije na 9. sjednici održanoj 27. svibnja 2010. godine, donijela je

#### **ODLUKU**

**o donošenju Programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje**

I.

Donosi se Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje.

Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije sastavni je dio ove Odluke.

II.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana donošenja, a objavit će se u »Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije«.

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA  
ŽUPANIJSKA SKUPŠTINA

KLASA: 351-02/10-01/02  
URBROJ: 2176/01-01-10-5  
Sisak, 27. svibnja 2010.

Predsjednik Županijske skupštine  
**Željko Kardaš, v.r.**



# **PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

ZAGREB, PROSINAC 2008.

## PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Naručitelj: SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA, Stjepana i Antuna Radića 36

Izvršitelj: DVOKUT ECRO d.o.o., Zagreb, Trnjanska 37

Naslov: PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Voditelj izrade: Mario Pokrivač, dipl. ing. prom.

Stručni tim:

Marta Brkić, dipl. ing. agr. – uređenje krajobraza

Zoran Poljanec, prof. biol.

Ines Geci, dipl. ing. geol.

Sandra Vešligaj

Kamenko Josipović, dipl. ing. građ.

Ines Rožanić, MBA

mr.sc. Gordan Golja, dipl. ing. kem.

Jérôme Le Cunff, dipl. ing. kem. tehn.

Direktorica: Marta Brkić, dipl. ing. agr. – uređenje krajobraza

**DVOKUT ECRO**

ZAŠTITA OKOLIŠA I ODRŽIVI RAZVOJ



# SADRŽAJ

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>A. OSNOVNA OBILJEŽJA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....</b>	<b>4</b>
A.1 OSNOVNI PODACI, MIKROREGIONALNE PODJELE I POLOŽAJ U PROSTORU .....	4
A.2 POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ .....	6
A.3 PRIRODNA OBILJEŽJA .....	8
A.3.1. <i>Geološko-pedološka obilježja .....</i>	<i>8</i>
A.3.2. <i>Hidrografske značajke prostora Sisačko - moslavačke županije .....</i>	<i>11</i>
A.3.3. <i>Klima .....</i>	<i>13</i>
A.3.4. <i>Krajobrazna raznolikost .....</i>	<i>14</i>
A.3.5. <i>Biološka raznolikost .....</i>	<i>19</i>
A.3.5.1 <i>Staništa .....</i>	<i>19</i>
A.3.5.2 <i>Divlje svojte .....</i>	<i>23</i>
A.3.5.2.1. <i>Zaštita divljih svojti .....</i>	<i>23</i>
A.3.5.2.2. <i>Flora Sisačko-moslavačke županije .....</i>	<i>25</i>
A.3.5.2.3. <i>Fauna Sisačko-moslavačke županije .....</i>	<i>27</i>
A.4 GOSPODARSTVO .....	32
A.4.1. <i>Industrija i korištenje mineralnih sirovina .....</i>	<i>43</i>
A.4.2. <i>Poljoprivreda .....</i>	<i>46</i>
A.5 INFRASTRUKTURA .....	48
A.6 STANOVNIŠTVO .....	49
<b>B. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA U SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE .....</b>	<b>53</b>
B.1 UPRAVNA TIJELA .....	53
B.1.1. <i>Državna razina .....</i>	<i>53</i>
B.1.2. <i>Županijska razina .....</i>	<i>54</i>
B.1.3. <i>Lokalna razina .....</i>	<i>55</i>
B.2 GOSPODARSKI SUBJEKTI .....	55
B.3 JAVNOST .....	56
<b>C. TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE .....</b>	<b>57</b>
C.1 VODE .....	58
C.1.1. <i>Stanje .....</i>	<i>58</i>
C.1.1.1. <i>Kakvoća voda u Republici Hrvatskoj .....</i>	<i>58</i>
C.1.1.2. <i>Vode I. reda .....</i>	<i>58</i>
C.1.1.3. <i>Vode II. reda .....</i>	<i>59</i>
C.1.2. <i>Ciljevi .....</i>	<i>63</i>
C.1.3. <i>Smjernice i mjere .....</i>	<i>63</i>
C.2 ZRAK .....	68
C.2.1. <i>Stanje .....</i>	<i>68</i>
C.2.2. <i>Ciljevi .....</i>	<i>68</i>
C.2.3. <i>Smjernice i mjere .....</i>	<i>69</i>
C.3 TLO .....	69
C.3.1. <i>Stanje .....</i>	<i>69</i>
C.3.2. <i>Ciljevi .....</i>	<i>72</i>
C.3.3. <i>Smjernice i mjere .....</i>	<i>72</i>
C.4 BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST .....	73
C.4.1. <i>Stanje .....</i>	<i>73</i>
C.4.2. <i>Ciljevi .....</i>	<i>79</i>
C.4.3. <i>Smjernice i mjere .....</i>	<i>79</i>
C.5 GOSPODARSTVO .....	80
C.5.1. <i>Sektor industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike .....</i>	<i>80</i>
C.5.1.1. <i>Stanje .....</i>	<i>80</i>
C.5.1.2. <i>Ciljevi .....</i>	<i>81</i>
C.5.1.3. <i>Smjernice i mjere .....</i>	<i>82</i>
C.5.2. <i>Sektor poljoprivrede, lovstva i gospodarenja šumama .....</i>	<i>84</i>

C.5.2.1.	<i>Stanje</i> .....	84
C.5.2.2.	<i>Ciljevi</i> .....	85
C.5.2.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	85
C.6	KLIMATSKE PROMJENE.....	86
C.6.1.	<i>Stanje</i> .....	86
C.6.2.	<i>Ciljevi</i> .....	87
C.6.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	87
C.7	OTPAD.....	87
C.7.1.	<i>Stanje</i> .....	87
C.7.2.	<i>Ciljevi</i> .....	118
C.7.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	119
C.8	BUKA.....	121
C.8.1.	<i>Stanje</i> .....	122
C.8.2.	<i>Ciljevi</i> .....	122
C.8.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	123
C.9	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	123
C.9.1.	<i>Stanje</i> .....	124
C.9.2.	<i>Ciljevi</i> .....	124
C.9.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	124
C.10	EKOLOŠKI RIZICI I AKCIDENTI.....	125
C.10.1.	<i>Stanje</i> .....	125
C.10.2.	<i>Ciljevi</i> .....	130
C.10.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	130
C.11	INSTITUCIONALNI KAPACITETI.....	131
C.11.1.	<i>Stanje</i> .....	131
C.11.2.	<i>Ciljevi</i> .....	132
C.11.3.	<i>Smjernice i mjere</i> .....	132
<b>D.</b>	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>133</b>
	<b>IZVORI PODATAKA</b> .....	<b>150</b>

#### **PRILOG 1. ANKETNI UPITNICI**

#### **PRILOG 2. REZULTATI ANKETNIH UPITNIKA**

#### **PRILOG 3. POPIS AKTIVNIH EKO UDRUGA KOJE DJELUJU NA PODRUČJU SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

#### **PRILOG 4. PROGRAM ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA NA PODRUČJU SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

**POPIS SLIKA:**

<i>Slika 1. Položaj Sisačko-moslavačke županije u Republici Hrvatskoj</i>	4
<i>Slika 2. Susjedne županije Sisačko-moslavačke županije</i>	5
<i>Slika 3. Osnovne prostorne cjeline Sisačko-moslavačke županije</i>	6
<i>Slika 4. Administrativna sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta</i>	8
<i>Slika 5. Izvod iz geološke karte Republike Hrvatske</i>	9
<i>Slika 6. Pedološka karta Županije</i>	11
<i>Slika 7. Rijeke i slivna područja Sisačko - moslavačke županije</i>	12
<i>Slika 8. Podjela Hrvatske na 16 krajobraznih jedinica (Karta preuzeta iz NSAP, 1999.)</i>	15
<i>Slika 9. Krajobrazne cijeline unutar Sisačko-moslavačke županije</i>	18
<i>Slika 10. Postotak stanovništva u gradovima (2001.)</i>	49
<i>Slika 11. Broj stanovnika u gradovima i općinama Sisačko-moslavačke županije u 1981., 1991. i 2001. godini</i>	50
<i>Slika 12. Pad i porast broj stanovnika u gradovima i općinama Sisačko-moslavačke županije od 1981. do 2001. godine</i>	51
<i>Slika 13. Raspored mjernih mjesta na vodama u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	60
<i>Slika 14. Sastav komunalnog otpada u Županiji</i>	88
<i>Slika 15. Ulična rasvjeta i prikaz potrebne zone rasvjetljavanje te neželjenog svjetla</i>	124

**POPIS TABLICA:**

<i>Tablica 1. Prosječne sezonske vrijednosti količine padalina</i>	14
<i>Tablica 2. Stanišni tipovi na području Sisačko-moslavačke županije</i>	20
<i>Tablica 3. "Točkasto kartirani" tipovi staništa</i>	22
<i>Tablica 4. Unesene strane vrste riba u Hrvatskoj</i>	25
<i>Tablica 5. Ugrožene biljne vrste</i>	26
<i>Tablica 6. Ugrožene vrste sisavaca</i>	27
<i>Tablica 7. Ugrožene vrste ptica</i>	28
<i>Tablica 8. Ostale ugrožene vrste</i>	30
<i>Tablica 9. Struktura poslovnih subjekata u Županiji u 2007. godini</i>	32
<i>Tablica 10. Pravne osobe prema djelatnosti NDK-a 2002; (31. 12.2007. godine)</i>	32
<i>Tablica 11. Broj i struktura zaposlenih u pravnim osobama, obrtu i djelatnostima slobodnih profesija 9: 33</i>	33
<i>Tablica 12. Najveći gospodarski subjekti u Županiji, koji su imali značajniji utjecaj na okoliš, a prijavljeni su u KEO (sada ROO)</i>	33
<i>Tablica 13. Obveznici upisani u Registar onečišćivača za 2008. godinu</i>	34
<i>Tablica 14. Eksploatacijska polja nafte i plina (podaci INA d.d.)</i>	44
<i>Tablica 15. Eksploatacija ostalih mineralnih sirovina (podaci Ureda za gospodarstvo)</i>	45
<i>Tablica 16. Indeks fizičkog obujma industrijske proizvodnje za 2007. godinu</i>	46
<i>Tablica 17. Poljoprivredne površine u Županiji</i>	46
<i>Tablica 18. Proizvodnja važnijih usjeva, jabuka, šljiva, grožđa u 2007. godini (iz Statističkih podataka za 2007. godinu)</i>	46
<i>Tablica 19. Korištenje tla u Županiji, po jedinicama lokalne samouprave</i>	47
<i>Tablica 20. Korištenje oraničkih površina u Županiji (lipanj 2007.)</i>	47
<i>Tablica 21. Proizvodnja mlijeka, vune i jaja u 2007. godini</i>	48
<i>Tablica 22. Naselja i stanovništvo Sisačko - moslavačke županije u razdoblju od 1981. do 2001. godine</i>	51
<i>Tablica 23. Osnovni sudionici zaštite okoliša „državne razine“</i>	53
<i>Tablica 24. Vrsta vode obzirom na parametra za slivno područje VGI Banovina</i>	61
<i>Tablica 25. Vrsta vode obzirom na parametra za slivno područje VGI Subocka - Strug</i>	62
<i>Tablica 26. Vrsta vode obzirom na parametra za slivno područje VGI Lonja - Trebež</i>	62
<i>Tablica 27. Vrsta vode obzirom na parametra za vode Lonjskog polja</i>	63
<i>Tablica 28. Ciljevi zaštite voda za područje Sisačko-moslavačke županije</i>	63
<i>Tablica 29. Mjere zaštite voda za Sisačko-moslavačku županiju</i>	66
<i>Tablica 30. Ciljevi zaštite zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	68
<i>Tablica 31. Ciljevi zaštite tla za područje Sisačko-moslavačke županije</i>	72
<i>Tablica 32. Mjere zaštite tala za Sisačko-moslavačku županiju</i>	72
<i>Tablica 33. Područja od međunarodne i nacionalne važnosti</i>	77
<i>Tablica 34. Područja od lokalne važnosti</i>	78
<i>Tablica 35. Ciljevi zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije</i>	79

<i>Tablica 36. Mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije</i>	79
<i>Tablica 37. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	81
<i>Tablica 38. Mjere zaštite okoliša u sektoru industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	82
<i>Tablica 39. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede, lovstva i gospodarenja šumama u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	85
<i>Tablica 40. Mjere zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede, lovstvu i gospodarenju šumama u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	85
<i>Tablica 41. Ciljevi vezani uz problematiku klimatskih promjena na području Sisačko-moslavačke županije</i>	87
<i>Tablica 42. Mjere za smanjenje klimatskih promjena</i>	87
<i>Tablica 43. Komunalna poduzeća koja se bave zbrinjavanjem otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	88
<i>Tablica 44. Odlagališta u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	91
<i>Tablica 45. Evidentirana divlja odlagališta na području Sisačko-moslavačke županije</i>	92
<i>Tablica 46. Podaci o proizvodnom otpadu u Županiji (AZO)*</i>	93
<i>Tablica 47. Proizvođači neopasnog proizvodnog otpada u Županiji</i>	93
<i>Tablica 48. Vrste neopasnog proizvodnog otpada u Sisačko – moslavačkoj županiji*</i>	94
<i>Tablica 49. Proizvođači opasnog proizvodnog otpada u Županiji</i>	97
<i>Tablica 50. Vrste opasnog proizvodnog otpada u Županiji</i>	99
<i>Tablica 51. Dozvole i dopune dozvola za gospodarenje neopasnim i komunalnim otpadom tvrtki za područje Sisačko-moslavačke županije</i>	103
<i>Tablica 52. Dozvole i dopune dozvola za gospodarenja opasnim otpadom i za spaljivanje/suspaljivanje otpada tvrtki s područja Sisačko-moslavačke županije</i>	111
<i>Tablica 53. Ciljevi gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	118
<i>Tablica 54. Prioritetne mjere gospodarenja otpadom na području Sisačko-moslavačke županije</i>	119
<i>Tablica 55. Ciljevi zaštite od buke na području Sisačko-moslavačke županije</i>	122
<i>Tablica 56. Mjere zaštite od buke na području Sisačko-moslavačke županije</i>	123
<i>Tablica 57. Ciljevi zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije u vezi s problemom onečišćenja svjetlom</i>	124
<i>Tablica 58. Mjere zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije u vezi s problemom onečišćenja svjetlom</i>	124
<i>Tablica 59. Ciljevi zaštite okoliša u vezi teme ekoloških rizika i akcidenata na području Sisačko-moslavačke županije</i>	130
<i>Tablica 60. Mjere zaštite okoliša u vezi teme ekoloških rizika i akcidenata na području Sisačko-moslavačke županije</i>	130
<i>Tablica 61. Ciljevi unapređenja sustava aktera zaštite okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	132
<i>Tablica 62. Mjere zaštite okoliša u vezi unapređenja sustava zaštite okoliša i informiranja javnosti u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	132
<i>Tablica 63. Mjere zaštite voda za Sisačko-moslavačku županiju</i>	133
<i>Tablica 64. Mjere zaštite zraka za Sisačko-moslavačku županiju</i>	134
<i>Tablica 65. Mjere zaštite tala za Sisačko-moslavačku županiju</i>	141
<i>Tablica 66. Mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije</i>	141
<i>Tablica 67. Mjere zaštite okoliša u sektoru industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	142
<i>Tablica 68. Mjere zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede, lovstvu i gospodarenju šumama u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	144
<i>Tablica 69. Mjere za smanjenje klimatskih promjena</i>	145
<i>Tablica 70. Prioritetne mjere gospodarenja otpadom na području Sisačko-moslavačke županije</i>	146
<i>Tablica 71. Mjere zaštite od buke na području Sisačko-moslavačke županije</i>	148
<i>Tablica 72. Mjere zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije u vezi s problemom onečišćenja svjetlom</i>	148
<i>Tablica 73. Mjere zaštite okoliša u vezi teme ekoloških rizika i akcidenata na području Sisačko-moslavačke županije</i>	148
<i>Tablica 74. Mjere zaštite okoliša u vezi unapređenja sustava zaštite okoliša i informiranja javnosti u Sisačko-moslavačkoj županiji</i>	149
<i>Tablica 75. Broj ispunjenih anketa</i>	160
<i>Tablica 76. Pregled odgovora na Anketu za općine/gradove</i>	161
<i>Tablica 77. Pregled odgovora na Anketu za poduzeća</i>	168

---

<i>Tablica 78. Pregled odgovora na Anketu za članove Foruma zaštite okoliša</i>	<i>172</i>
<i>Tablica 79. Pregled odgovora na Anketu za članove poglavarstva</i>	<i>174</i>
<i>Tablica 80. Pregled odgovora na Anketu za pročelnike upravnih tijela Županije</i>	<i>174</i>
<i>Tablica 81. Popis eko udruga Sisačko-moslavačke županije</i>	<i>176</i>



**POPIS SKRAĆENICA:**

AZO	Agencija za zaštitu okoliša	MRRSVG	Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva
DGU	Državna geodetska uprava	MS	Međunarodna sredstva/fondovi
D	Država	MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
DP	Državni proračun	MVP	Ministarstvo vanjskih poslova
DR	Dugoročno (> 5 godine)	MZOPUG	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
DUZS	Državna uprava za zaštitu i spašavanje	MZOŠ	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
DVD	Dobrovoljno vatrogasno društvo	NN	Narodne novine
DZZP	Državni zavod za zaštitu prirode	NPDO	Nacionalni plan djelovanja za okoliš
EIHP	Energetski institut Hrvoje Požar	NSZO	Nacionalna strategija zaštite okoliša
ES	Ekvivalent Stanovnik	NVU	Nevladine udruge
FZOEU	Fond za ZO i energetske učinkovitost	O	Općina
FZRRRH	Fond za regionalni razvoj RH	OGKRH	Osnovna geološka karta RH
FZRPIA	Fond za razvitak poljoprivrede i agroturizma	ON	Onečišćivač
G	Građani/Grad	OP	Općinski proračun
GI	Građevinska inspekcija	OPKH	Osnovna pedološka karta RH
GP	Gradski proračun	PI	Poljoprivredna inspekcija
GS	Gospodarski sektor	PPSMŽ	Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije
HCCP	Hrvatski centar za čistiju proizvodnju	PR	Prioritetno
HEP	Hrvatska elektroprivreda	PR(O)	Posebni rezervat (Ornitološki)
HGK	Hrvatska gospodarska komora	PUO	Procjena utjecaja na okoliš
HŠ	Hrvatske šume	PUZS	Područni ured za zaštitu i spašavanje
HV	Hrvatske vode	CZGO	Centar za gospodarenje otpadom
HVZ	Hrvatska vatrogasna zajednica	RI	Rudarska inspekcija
HZPSS	Hrvatski zavod za poljoprivredno savjetodavnu službu	SI.GI.SMŽ	Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije
IOSO	Izvjешće o stanju okoliša	SMŽ	Sisačko-moslavačka županija
IISZO	Integrirani informacijski sustav zaštite okoliša	SOC	Stožer operativnog centra
ISZZ	Informacijski sustav zaštite zraka	SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
IZO	Inspekcija zaštite okoliša	SUO	Studija utjecaja na okoliš
IZP	Inspekcija zaštite prirode	ŠGO	Šumsko gospodarska osnova
JLS	Jedinice lokalne samouprave	ŠI	Šumarska inspekcija
JPP	Javna i privatna poduzeća/javno-privatno partnerstvo	ŠSS	Šumarska savjetodavna služba
JU	Javna ustanova	TZOG	Turističke zajednice općina i gradova
JUPP	Javna ustanova Park Prirode Lonjsko polje	TZSMŽ	Turistička zajednica Sisačko-moslavačke županije
JUUZDP (SMŽ)	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije	UDUSMŽ	Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji
KP	Komunalna poduzeća	UI	Urbanistička inspekcija
KR	Kratkoročno (< 5 godine)	UNP	Ukapljeni naftni plin (ili LPG = Liquid Petrol Gas)
LA21	Lokalna agenda 21	UOP	Odjel za komunalne poslove i graditeljstvo
LGO	Lovno gospodarska osnova	UV	MRRSVG - uprava za vode
LI	Lovna inspekcija	VGO	Vodno gospodarska osnova
LP	Lokalni proračun	VI	Vodopravna inspekcija
LSSMŽ	Lovački savez Sisačko-moslavačke županije	ZI	Znanstvene Institucije
MINGORP	Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva	ZO	Zaštita okoliša
MK	Ministarstvo kulture	ZZJZSMŽ	Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije
MMPI	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture	ZZT	Zavod Za Tlo
MPRRR	Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja	Ž	Županija
		ŽP	Županijski proračun
		ŽPIUZO	Županijski plan intervencija u zaštiti okoliša
		ŽUC	Županijska uprava za ceste
		ŽVZ	Županijska vatrogasna zajednica

## UVOD

Ovaj dokument predstavlja Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje 2009.-2013. godine (tj. primjenjuje se za 2010., 2011., 2012. i 2013. godinu).

### Globalni kontekst za županijski Program zaštite okoliša

Vjerojatno najpoznatiji i za zaštitu okoliša najznačajniji globalni plan je Agenda 21, usvojen na UN konferenciji o okolišu i razvoju u Rio de Jeneiru, 1992. godine (UNCED 1992). U tom globalnom planu prepoznati su osnovni problemi našeg odnosa s okolišem, ustanovljeni su njihovi uzroci, te predložene aktivnosti potrebne za njihovo rješavanje. Pri tome je vrlo važno, što su tvorci Agende 21 ispravno uočili, da uspješno rješavanje problema zahtijeva djelovanje na svim razinama, od globalne do lokalne, pa taj plan nalaže svim članicama međunarodne zajednice da, u skladu s njime danim smjernicama: 1) naprave svoje nacionalne strategije održivog razvoja; te da unutar svoga teritorija 2) potiču i podupiru stvaranje nižih razina planova i programa – tzv. Lokalnih Agendi 21 (LA 21), odnosno planova putem kojih lokalni akteri razvoja (stanovništvo, uprava, institucije, gospodarski subjekti), aktualizirajući svoje osnovu pravo na očuvani okoliš, ali i dijeleći odgovornost za njegovo stanje, u najboljoj demokratskoj tradiciji, na transparentan i participativan način, određuju kakav razvoj (i u vezi s tim, stanje okoliša) žele, te dogovaraju načine kako ga ostvariti.

### Zakonska osnova za programe zaštite okoliša u RH

Republika Hrvatska slijedila je preporuke *Agende 21*, te je odmah nakon konferencije u Rio de Jeneiru donesena Deklaracija o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 34/92), kojom se nalaže hitno uspostavljanje zakonodavnog sustava o okolišu, usklađenog s međunarodnim ugovorima i standardima. Temeljni zakonski akt koji određuje i uređuje okolišnu komponentu održivog razvoja, odnosno utvrđuje ciljeve, mjere, načela, dokumente, provođenje, odgovornosti, financiranje, te nadzor zaštite okoliša je Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 110/07).

Županijski programi zaštite okoliša zakonski su definirani člancima 46. i 47. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 110/07) niže navedeni u cijelosti:

#### *Program zaštite okoliša*

#### *Članak 46.*

*(1) Programom zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Program) se u skladu s područnim (regionalnim) odnosno lokalnim posebnostima i obilježjima područja za koje se Program donosi, pobliže razrađuju mjere iz Plana koje se odnose to područje.*

*(2) Program sadrži osobito:*

- *uvjete i mjere zaštite okoliša, prioritetne mjere zaštite okoliša po sastavnicama okoliša i pojedinim prostornim cjelinama područja za koji se Program donosi,*
- *subjekte koji su dužni provoditi mjere utvrđene Programom i ovlaštenja u svezi s provedbom utvrđenih mjera zaštite okoliša,*
- *praćenje stanja okoliša i ocjenu potrebe uspostave mreže za dodatno praćenje stanja okoliša u području za koji se Program donosi,*

- način provedbe interventnih mjera u izvanrednim slučajevima onečišćivanja okoliša u području za koji se Program donosi,
- rokove za poduzimanje pojedinih utvrđenih mjera,
- izvore financiranja za provedbu utvrđenih mjera i procjenu potrebnih sredstava.

(3) Program donose predstavnička tijela županije, Grada Zagreba i velikih gradova, uz prethodnu suglasnost Ministarstva.

(4) Program se donosi u roku od šest mjeseci nakon donošenja Plana.

(5) Prilikom izrade i donošenja Programa županija i veliki gradovi na njezinom području dužni su odgovarajuće međusobno surađivati.

(6) Programi županije, Grada Zagreba i velikog grada moraju biti usuglašeni s Planom.

(7) Usuglašenost Programa iz stavka 6. ovoga članka utvrđuje Ministarstvo prilikom izdavanja prethodne suglasnosti iz stavka 3. ovoga članka.

(8) Program se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne odnosno područne (regionalne) samouprave, ovisno o tome čije predstavničko tijelo ga je donijelo.

(9) Županija, Grad Zagreb i veliki grad dužni su Program dostaviti Agenciji u roku od mjesec dana od dana njegova donošenja.

(10) Izmjene i/ili dopune odnosno novi Program mogu se donijeti za četverogodišnje razdoblje na temelju analize učinkovitosti primijenjenih mjera i stanja u okolišu utvrđenog Izvješćem o stanju okoliša u županiji odnosno Gradu Zagrebu te velikom gradu, a ukoliko je došlo do izmjena i dopuna Plana koje se odnose na područje županije, odnosno Grada Zagreba ili velikog grada izmjene i/ili dopune odnosno novi Program, mogu se donijeti prema potrebi i ranije.

#### Članak 47.

(1) Ukoliko je to predviđeno Programom županije, Program za svoje područje, mogu donijeti i grad i općina. Prilikom izrade i donošenja Programa grad i općina obvezni su surađivati sa županijom čijem području pripadaju i odgovarajućim gradovima i općinama na čije područje, vezano za zaštitu okoliša, može utjecati Program.

(2) U slučaju iz stavka 1. ovoga članka Program donosi predstavničko tijelo grada, odnosno općine.

(3) Program grada i općine se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne samouprave.

(4) Grad i općina su obvezni Program dostaviti Agenciji u roku od mjesec dana od dana njegova donošenja.

(5) Izmjene i/ili dopune odnosno novi Program grad i općina mogu donijeti, za četverogodišnje razdoblje ukoliko je došlo do izmjena i/ili dopuna Programa županije kojima je to određeno. Izmjene i/ili dopune tih Programa, za isto razdoblje, mogu se donijeti na temelju analize učinkovitosti primijenjenih mjera i stanja u okolišu utvrđenog Izvješćem o stanju okoliša u gradu odnosno općini u četverogodišnjem razdoblju, a prema potrebi i ranije.

Strategija zaštite morskog okoliša i Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora

### Struktura dokumenta

Ovaj dokument sadržajem uključuje sve zakonom propisane elemente, a sastoji se od:

**Uvod i prvo poglavlje (A)** daju zakonsku osnovu za Programe zaštite okoliša, zajedno s pregledom osnovnih karakteristika Sisačko-moslavačke županije.

**Drugo poglavlje (B)** predstavlja sudionike (subjekte) zaštite okoliša.

**Treće poglavlje (C)** sadrži analizu problematike zaštite okoliša u županiji, u kojoj se ocjenjuje trenutno stanje, te predlažu ciljevi i mjere. Obrađuju se opće teme zaštite okoliša: vode, zrak, tlo, biološku i krajobraznu raznolikost, gospodarstvo, klimatske promjene, svjetlosno onečišćenje, ekološke rizike i akcidente te institucionalne kapacitete. Skup prioriternih mjera koje se predlažu će, u narednom četverogodišnjem razdoblju, činiti osnovu aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji.

U sklopu ovog Programa provedena je anketa namijenjena sudionicima važnima za zaštitu okoliša u županiji, izabranih u suradnji sa Sisačko-moslavačkom županijom, Upravnim odjelom za zaštitu okoliša i prirode. Anketni upitnici su poslani na 142 adresa ispitanika, tj. jedinicama lokalne samouprave, poduzećima, članovima Foruma zaštite okoliša, članovima Županijskog poglavarstva i pročelnicima Upravnih tijela županije.

**Prilog 1** prikazuje ankete provedene među predstavnicima Sisačko-moslavačke županije, a u **Prilogu 2** prikazani su rezultati ankete, odnosno broj dostavljenih ispunjenih anketa, skraćeni tablični prikaz odgovora, te analiza odgovora. U **Prilogu 3** dan je popis „zelenih“ nevladinih udruga koje su registrirane i djeluju na području Sisačko-moslavačke županije. U **Prilogu 4** dan je Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Sisačko-moslavačke županije.

## A. OSNOVNA OBILJEŽJA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Ovo poglavlje daje pregled osnovnih obilježja (položaja u prostoru, administrativnog uređenja, prirode, stanovništva, gospodarstva, infrastrukture) Sisačko-moslavačke županije. Ovi podaci se koriste pri definiranju stanja pojedinih područja zaštite okoliša, te pri određivanju prioriternih mjera i ciljeva za županiju, a preneseni su iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, sektorskih studija i podataka Hrvatske gospodarske komore – Županijske komore u Sisku (podaci o gospodarstvu za 2008. godinu).

### A.1 OSNOVNI PODACI, MIKROREGIONALNE PODJELE I POLOŽAJ U PROSTORU

Geografski je Sisačko-moslavačka županija smještena u središnjem dijelu Hrvatske. Slika 1. prikazuje položaj Sisačko-moslavačke županije u kontekstu cjelokupnog prostora Republike Hrvatske.



**Slika 1.** Položaj Sisačko-moslavačke županije u Republici Hrvatskoj

Sisačko-moslavačka županija na jugu graniči s Bosnom i Hercegovinom, a na istoku, sjeveru i zapadu graniči sa sljedećim županijama:

- Karlovačkom županijom,
- Zagrebačkom županijom,
- Bjelovarsko-bilogorskom županijom,
- Požeško-slavonskom županijom,
- Brodsko-posavskom županijom.



Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

### Slika 2. Susjedne županije Sisačko-moslavačke županije

Sisačko-moslavačka županija ima površinu od 4.463 km<sup>2</sup>, te je po površini među najvećim županijama u Republici Hrvatskoj i zauzima cca. 7,9% kopnenog teritorija Republike Hrvatske. Procjenjuje se da u Sisačko-moslavačkoj županiji živi oko 5,2 % stanovništva Republike Hrvatske.

Na prostoru Županije, prema popisu stanovništva iz 1991. godine, živjelo je 251.078 stalnih stanovnika. Gustoća naseljenosti iznosila je 56,4 stanovnika na četvorni kilometar, što je bilo znatno manje od prosjeka Republike Hrvatske od 84,6 st/km<sup>2</sup>.

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine na prostoru Županije živi 185.387 stanovnika, odnosno 65.691 stanovnika manje nego 1991. godine. Razlog ovome nije samo smanjenje nataliteta i iseljavanje, već i preustroj Županije (odlazak općina Ivanić Grad, Kloštar Ivanić i Vojnić u druge Županije). Stalnih stanovnika u Županiji je 183.685, a gustoća naseljenosti je, prema podacima za 2001. godinu, 42 stanovnika po četvornom kilometru (Izješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije, Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008).

Prostor Sisačko-moslavačke županije je vrlo raznolik s gospodarskog, demografskog, prometnog i prirodno-zemljopisnog gledišta.

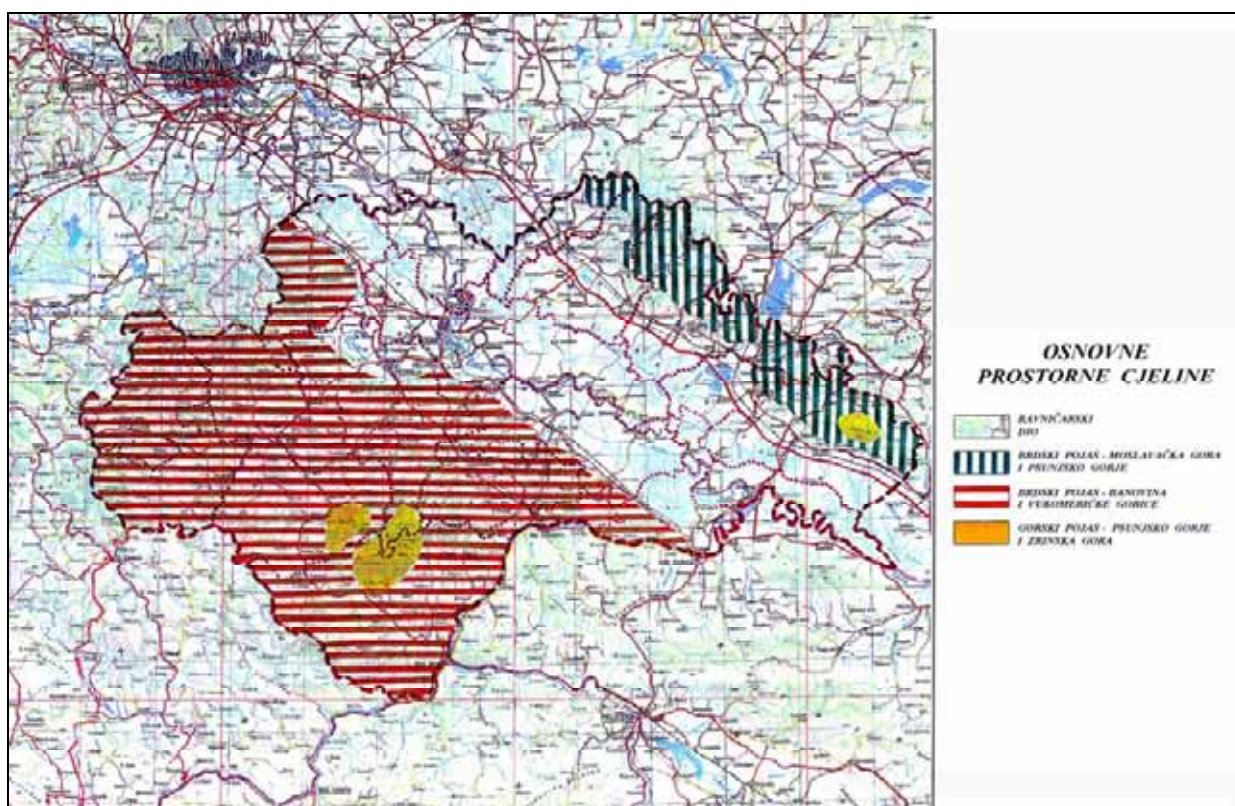


Sjeveroistočni dio Županije čine rubni obronci Moslavačke gore i Psunjskog gorja. Na ovom prostoru nalazimo manja naselja uz grad Kutinu kao veći industrijski grad i sjedište razvoja ovog prostora.

Prirodnu i gospodarsku okosnicu Županije čini ravničarsko područje uz rijeke: Savu, Kupu i Glinu, smješteno u središnjem dijelu Županije. Ravničarsko ocjedno područje koje je zaštićeno od poplava i podesno za izgradnju i naseljavanje je prostor u kojem su se razvila najveća naselja Županije. Ovim dijelom prolaze najznačajnije komunikacije, a i industrijski je ovaj prostor najrazvijeniji.

Prostor koji predstavlja prirodnu retenciju (Odransko polje, Lonjsko polje i Mokro polje) kao poplavno područje prirodno je nepogodno za naseljavanje, te ovdje nalazimo samo manja naselja s negativnim demografskim kretanjima.

Jugozapadni dio prostora Županije čine područja Banovine oko obronaka Zrinske gore i Korduna na području Petrove gore. Ovaj prostor je tijekom domovinskog rata pretrpio znatna ratna razaranja, no sada je nastupila gospodarska i demografska obnova.



Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

**Slika 3.** Osnovne prostorne cjeline Sisačko-moslavačke županije

## A.2 POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ

Prema današnjem teritorijalnom ustroju na području Županije je 19 jedinica lokalne samouprave (6 gradova i 13 općina):

- središte Županije: Grad Sisak

- gradovi: Glina, Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska i Petrinja
- općine: Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lekenik, Lipovljani, Majur, Martinska Ves, Popovača, Sunja, Topusko i Velika Ludina.

#### a) Središte Županije

Grad Sisak je županijsko upravno središte ali i središte gospodarskih i kulturnih aktivnosti, te jedno od najvažnijih prometnih čvorišta u Hrvatskoj. Kako bi Sisak mogao razvojno odrediti Županiju potrebno je temeljito restrukturiranje postojećeg tehnologijskog sklopa na kojemu se temelji sisačko gospodarstvo i učinkovito korištenje njegovog povoljnog prometnog položaja. Sam razvoj grada u budućnosti je potrebno usmjeriti prema poboljšavanju uvjeta života u gradu, kvaliteta koje je ozbiljno narušena dosadašnjim modelom razvoja.

#### b) Ostala gradska središta

Ostala gradska središta na području Županije još uvijek imaju djelomice prepoznatljivu tradicionalnu urbanu morfologiju i njoj primjerene simboličke elemente.

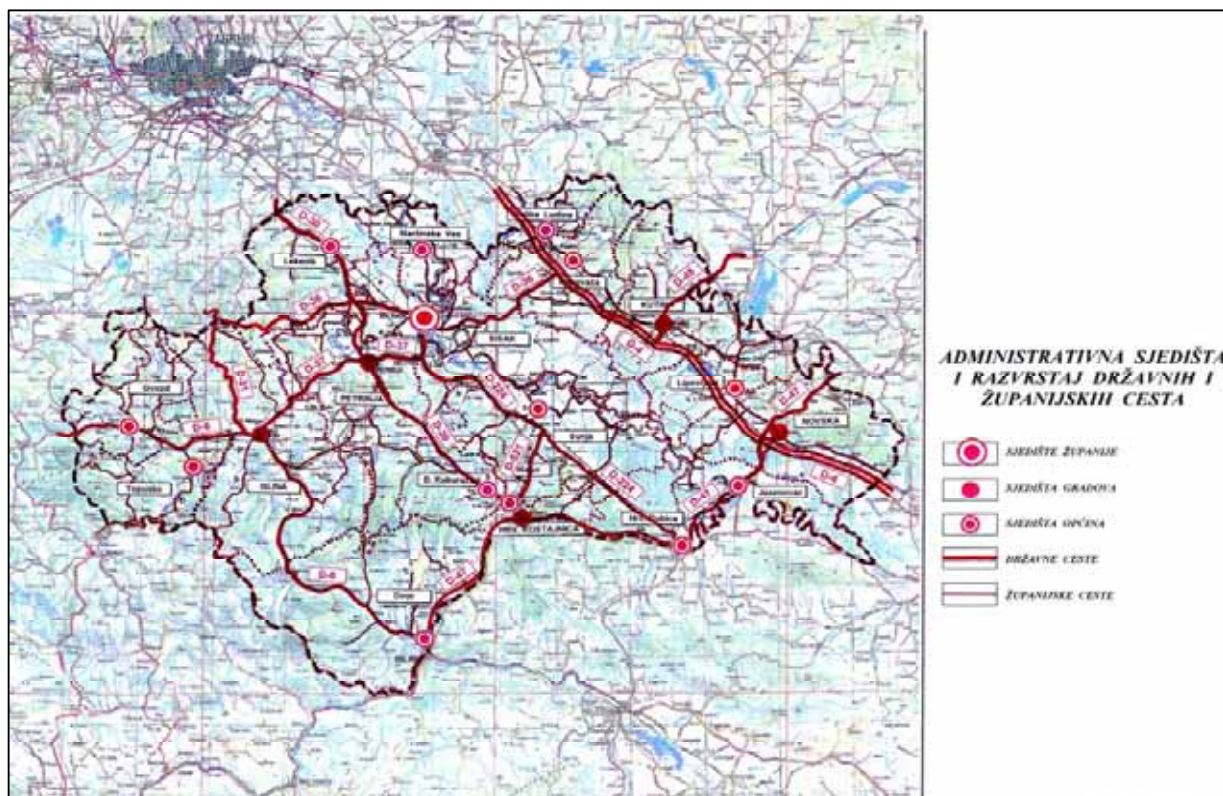
Grad Kutina je preuzeo vodeću ulogu razvojnog središta sjevernog dijela Županije, dok su ostali gradovi pod značajnijim razvojnim utjecajem grada Siska.

U dugoročnom razvojnom pravcu morala bi se planski usmjeravati preobrazba tih središta u gradska središta sa specifičnim elementima morfologije i simbolike, te im pružiti mogućnost da se razijaju kao samostalna središta i gradske cjeline okosnice pojedinih dijelova Županije.

#### c) Općinska središta

Glavno obilježje općinskih središta na području Županije je da mogu pružiti stabilnu osnovu za razvoj gravitirajućih područja s osloncem na specifične djelatnosti (gospodarstvo, turizam, poljoprivredu, promet ili sl.). Pojedina općinska središta pokazuju veću tendenciju razvoja u urbana mjesta od ostalih.





Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

**Slika 4.** Administrativna sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta

## A.3 PRIRODNA OBILJEŽJA

### A.3.1. Geološko-pedološka obilježja

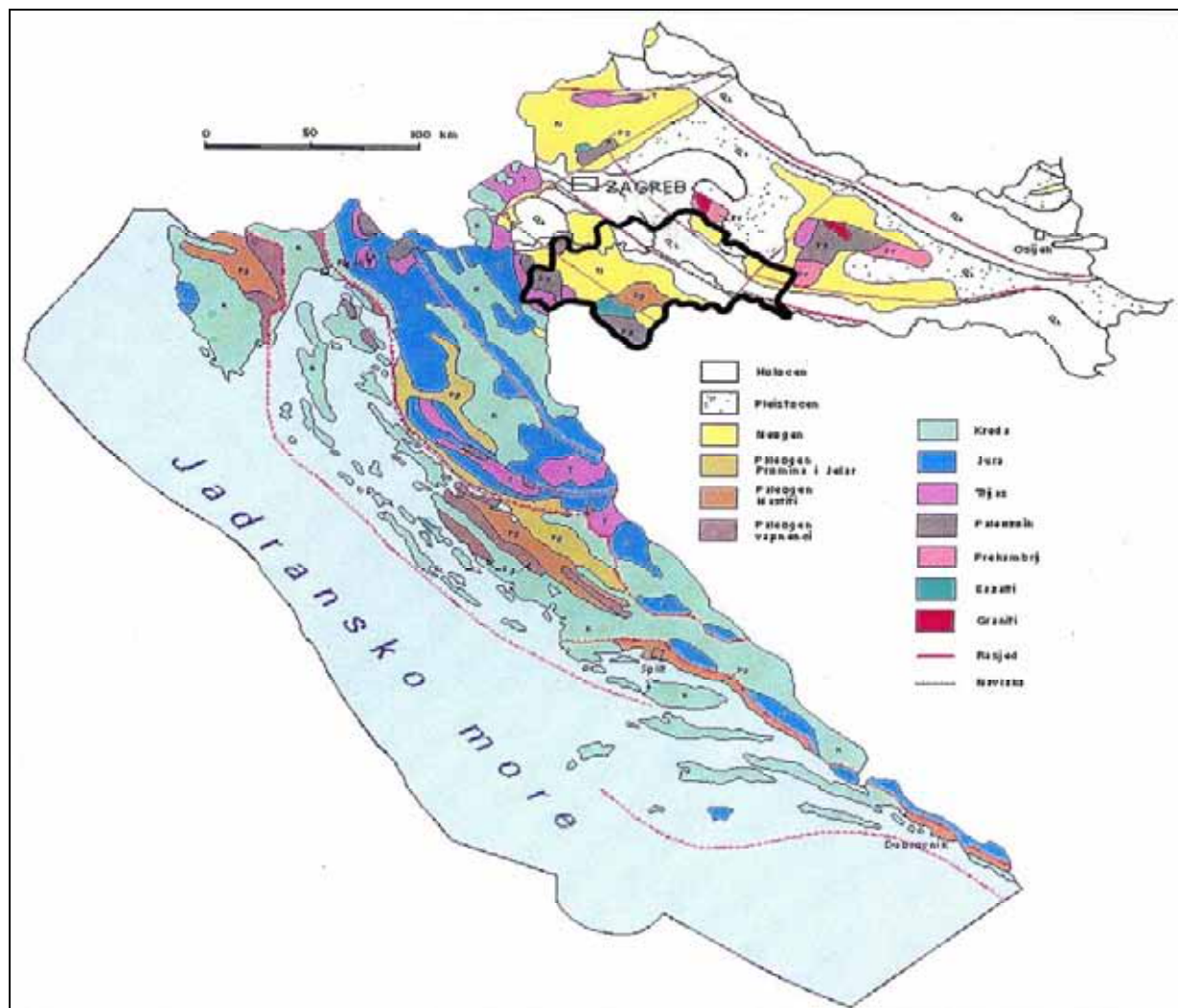
#### Geološke značajke<sup>1</sup>

Geološke značajke na prostoru Županije obuhvaćaju više ograničenja nego pogodnosti. Veći dio ograničenja odnosi se na mogućnost ugroženosti određenih dijelova regije potresom, što je bitno za troškove gradnje većih građevina.

Na seizmički najaktivnije pravce u zonama rasjeda neposredno se nadovezuju pojave klizišta, te mogućnost svaranja većih odrona i erozija stijena. Ograničenje ili zahtjev za posebnim pojačanim uvjetima gradnje odnosi se i na planiranje cesta ili infrastrukturnih koridora koji su locirani u zone ili pravce određene kao područja najjačih mogućih stupnjeva potresa ili najveće magnitude. Posebno treba ukazati na potencijalna žarišta i mogućnost pojava većih odrona i erozije stijena jer je realno očekivati da takve pojave dijelom mogu biti izazvane i dodatnom nesmotrenom aktivnošću čovjeka (za razliku od potresa na koji nije moguće utjecati pa takve pojave moramo tretirati kao višu silu).

<sup>1</sup> Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

Erozija je također nepovoljni pokazatelj kojeg treba prepoznati kako bi se mogli utvrditi opći uvjeti i prijedlozi za zaustavljanje ili daljnje sprječavanje kako već započetih ili odmaklih erozivnih procesa tako i spriječilo stvaranje takovih procesa u samom početku. Za takav slučaj znakoviti su predjeli koji sadrže stijene pretežno nestabilne u prirodnim uvjetima, a pri djelatnosti čovjeka najvećim dijelom nestabilne. Postojeći šumski pokrov koji se razvija na takvim područjima dobiva dodatnu zaštitnu funkciju protuerozivnih šuma. Erozija označava jednu od najnegativnijih pojava u ukupnom prirodnom metabolizmu ekološko-biološke strukture prirodne osnove, što uvjetuje potrebu utvrđivanja osnovne strategije ponašanja u prostoru kako bi se u budućim namjenama korištenja izbjeglo daljnje pogoršanje situacije.



Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

**Slika 5.** Izvod iz geološke karte Republike Hrvatske<sup>2</sup>

### Pedološke značajke<sup>3</sup>

Pedološka klasifikacija obuhvaća pet kategorija tala, razvrstanih prema pogodnostima za korištenje i određenim uvjetima ograničenja korištenja.

<sup>2</sup> Izvor : Institut za geološka istraživanja, Zagreb.

<sup>3</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008).

I. kategorija tala nosi bonitetni broj 65. To su tla vrlo dobrih fizikalnih i kemijskih svojstava. Ograničenja su neznatna (dijelom vodni režim i reljef a dijelom ograničenje kemijskih sredstava koja bi mogla ugroziti podzemni akvatorij). Pogodna su za uzgoj svih kultura kojima odgovara podneblje. Zbog takvih svojstava ova kategorija je izdvojena i u osnovnoj sintezi prirodnih sustava zbog prijedloga za osnovnu namjenu površina. To znači da površine u toj kategoriji tla treba koristiti isključivo za poljodjelstvo, a samo izuzetno za neke druge namjene.

II. kategorija tala (bonitetni broj 64-61) su također dobrih fizikalnih i kemijskih svojstava: duboka, pretežno ravnog reljefa. Izbor kultura je zbog utjecaja podzemnih i poplavnih voda ograničen vodnim režimom. Korištenje ove kategorije tla trebalo bi također usmjeriti gotovo isključivo na poljodjelstvo, naročito nakon melioracije.

III. kategoriju tala (bonitetni broj 60-56) označava neujednačenost pedokartografskih jedinica. Ova kategorija je disperzno razmještena po cijelom prostoru Županije, ali najviše u nizinskom dijelu. Relativno veliki udio ove kategorije opravdava daljnji detaljni rad na određivanju podobnosti ili prijedloga korištenja što zahtijeva prije svega dodatnu izradu detaljnih pedoloških karata, kako bi se utvrdile točne namjene za većinu tipova tala u ovoj kategoriji, jer bi same melioracije dale slabe rezultate. Težak mehanički sastav tla ove kategorije ograničava poljoprivrednu proizvodnju što znači da se ne isplati usmjerenje na intenzivnu proizvodnju pa bi osnovna namjena bila ekstenzivno poljodjelstvo.

Neujednačenost je svojstvo i IV. kategorije (bonitetni broj 50-55) koja se uglavnom poklapa s područjima pokrivenim šumom. Posebna ograničenja mogu se smatrati da su sljedeća: velika raznolikost, skeletnost (i do 30% kamena i šljunka), nepovoljna kemijska svojstva (pretežito kisela tla što je opet veoma pogodno za razvoj pitomog kestena) i slaba dreniranost.

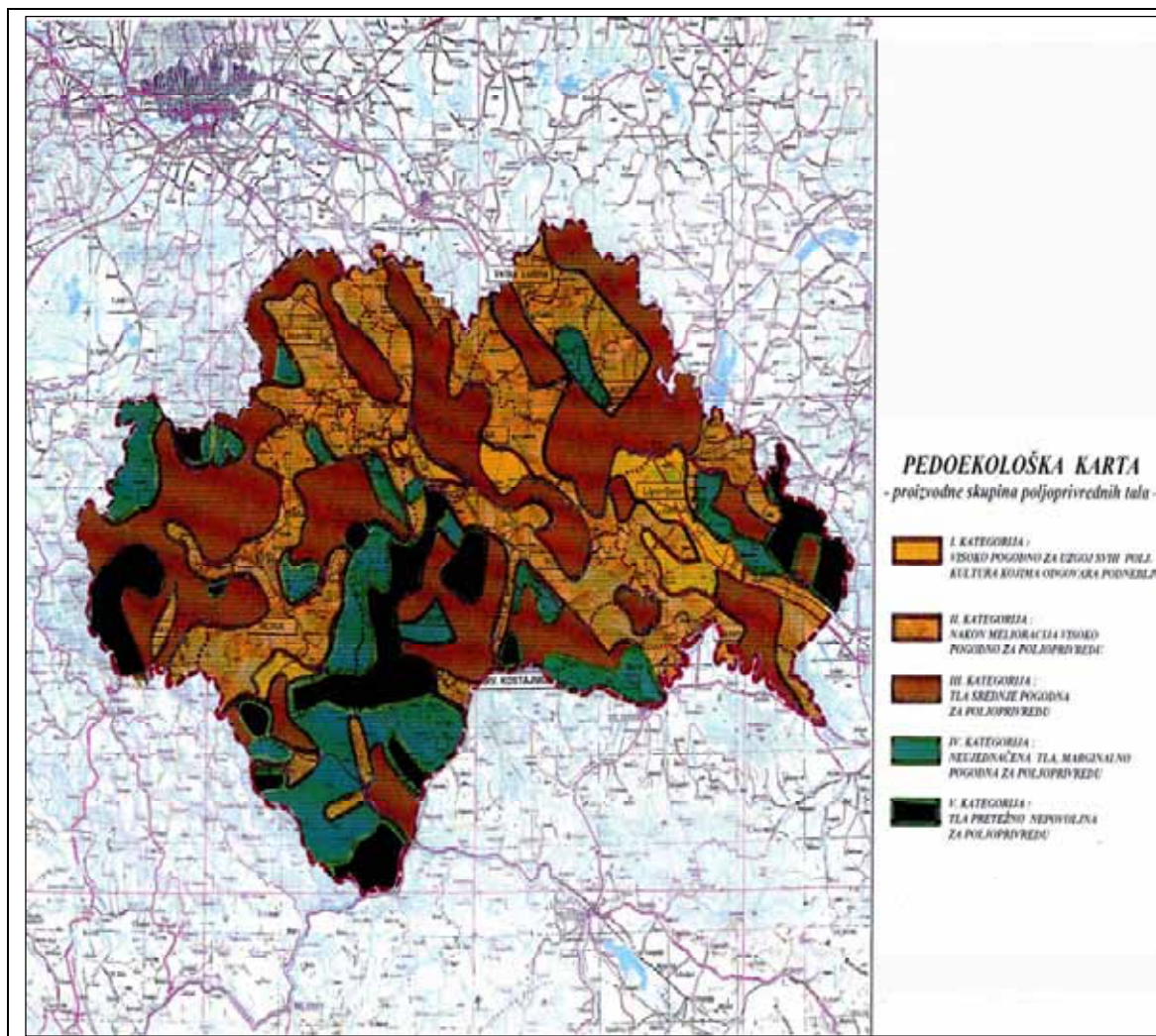
V. kategoriju tala (bonitetni broj 50) određuju trajna ograničenja u dubini, skeletnosti i reljefu. Namjena u korištenju je usmjerena pretežno na šumarstvo uz približnu procjenu do 15% za poljodjelstvo (livade i stočarstvo).

U sveukupnoj sintezi temeljem prirodne osnove zbirno se razlikuju 3 osnovne kategorije:

- I. kategorija- visoke pogodnosti za poljodjelstvo,
- II. i III. kategorija - uvjetno pogodna za poljodjelstvo,
- IV. i V. kategorija - samo djelomično pogodna za poljodjelstvo, a uglavnom ih treba tretirati kao šumska i ostala tla.

Iz pedološke karte Županije vidljivo je da su najznačajnija i svakako najkvalitetnija obradiva tla u dolini rijeka, te da je iz tog razloga (povezanosti vode i tla) potrebno posebnu pažnju obratiti uporabi sredstava koja se koriste u poljoprivredi, te obradi otpadnih voda koje dospjevaju u vodotoke. Međuodnos tla (posebice obradivih) i vodotoka vrlo je važan za zaštitu okoliša, a samim time i čovjeka.





Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

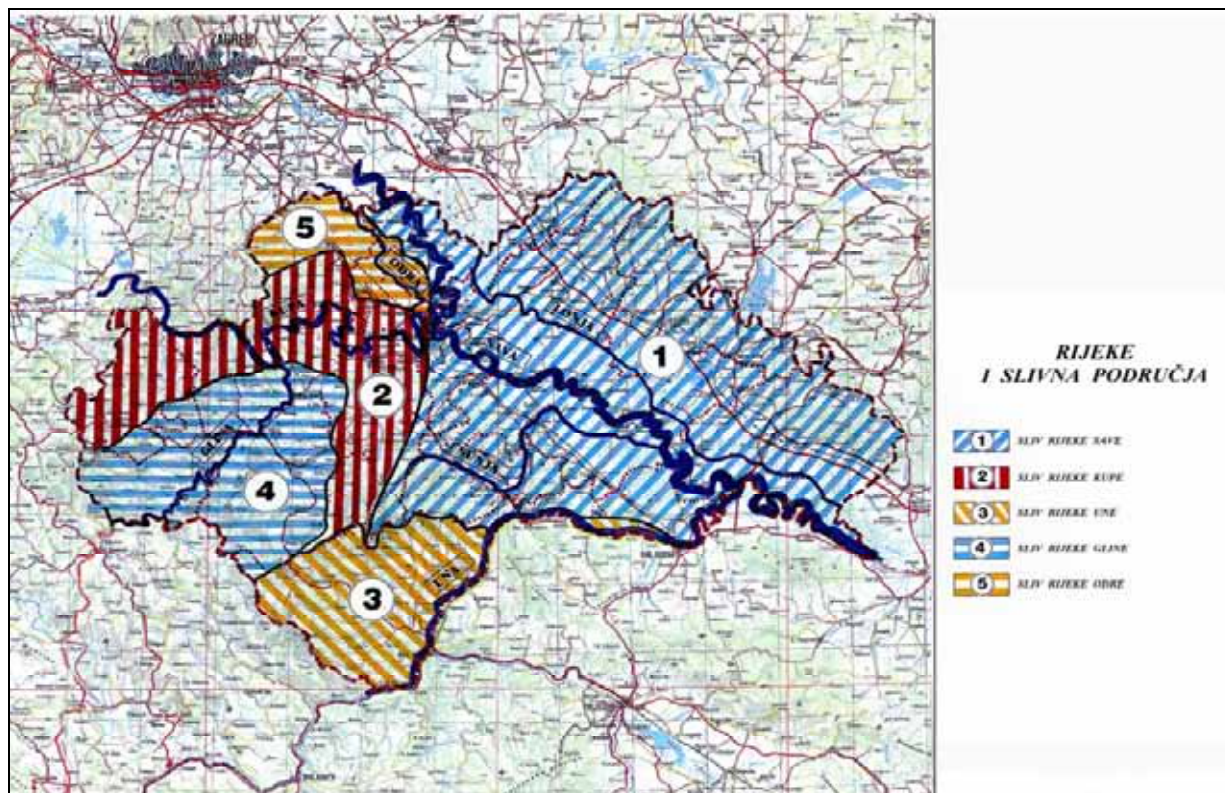
**Slika 6.** Pedološka karta Županije

### A.3.2. Hidrografske značajke prostora Sisačko - moslavačke županije<sup>4</sup>

#### Podaci o vodotocima

Na temelju članka 45. Zakona o vodama ("Narodne novine" broj 107/95 i 150/05) svi vodotoci na području Županije pripadaju vodnom području sliva rijeke Save.

<sup>4</sup> Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).



Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01)

**Slika 7.** Rijeke i slivna područja Sisačko - moslavačke županije

Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom je glavni vodeni tok na području Županije. Sava izvire ispod Triglava u Republici Sloveniji. Ukupna dužina rijeke Save je 945 km, a kroz Hrvatsku teče u dužini od 562 km, od čega dio kao granična rijeka. U vrijeme kulminacije pritjecajnih količina vode, ukupni protok ne može otjecati koritom Save, te se višak vode razlijeva u prirodne retencije Lonjsko i Mokro Polje.

Najvažnije pritoke rijeke Save s lijeve strane su Stara Lonja, Trebež i Strug, a s desne strane Kupa, Blinja, Sunja i Una.

Kanal Lonja - Trebež - Veliki Strug skuplja vodu svojih pritoka Česma, Preloščica, Sepčina, Ravnik, Gračenica, Repušnica, Kutina, Husainac, Ilova, Pakra, Željani, Subocka, Muratovica, Novska i Slobošćina. Rukavcem Stara Lonja voda iz kanala utječe u rijeku Savu s njene lijeve strane kod naselja Lonja.

Rijeka Kupa je desna pritoka rijeke Save. Izvire ispod Risnjaka u Gorskom Kotaru, a utječe kod Siska u Savu. Na području Županije Kupa teče u smjeru od zapada prema istoku, te kod Petrinje mijenja smjer prema sjeveru. Kupa nakon Petrinje ima karakter nizinske rijeke s vrlo malim padom. Vodostaj rijeke Kupe se tijekom godine znatno mijenja, što je rezultat rasporeda i količine padalina u njenom porječju.

Najvažniji pritoci rijeke Kupe su: Velika Trepča, Golinja, Gline, Utinja, Petrinjčica, Mošćenica i Odra.

Rijeka Gline izvire nedaleko od Slunja, protječe kroz doline podno Petrove gore, a u donjem dijelu svog toka, kroz područje Grada Gline, teče sporije i meandrira kroz riječnu ravninu sve do utoka u rijeku Kupu blizu sela Slana. Rijeka Gline u svom dijelu na području Općine Topusko čini granicu između Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Ukupna dužina njenog toka je 111,5 km.

Veće pritoke rijeke Gline s desne strane su: Buzeta i Maja s pritokom Bručinom, a s lijeve strane: Perna, Čemernica s pritokom Turčenicom i Solina.



Rijeka Petrinjčica cijelom svojom dužinom i slivnim područjem nalazi se na području Županije. Petrinjčica ima usko porječje (2-6 km), a pritoke su joj potočići koji se spuštaju sa brda istočno i zapadno od njene rječne doline. Kratkoća toka (36 km) i značajan pad (460 m) utječu na bujičasto obilježje sa znatnom erozivnom snagom vodotoka. Rijeka Petrinjčica, napuštajući kod Hrastovice i Budičine usku sutjesku, ulazi u prostranu dolinu gdje slobodno meandriira, a u gradskom području Petrinje je regulirana da bi se spriječilo plavljenje grada Petrinje.

Rijeka Una je desni pritok Save. U svojem donjem toku graniči između Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Ukupna dužina Une je 213 km, od čega kroz Hrvatsku prolazi u dužini 120 km. Una teče od zapada prema istoku i u Savu utječe kod Jasenovca. Najveći lijevi pritok Une je Žirovnica s pritocima Ljubina, Javnica, Čemernica i Javošnica koja utječe u Unu kod naselja Dvor.

Rijeka Sunja je desni pritok rijeke Save, u koji se s lijeve strane ulijevaju pritoci Svinica, Radonjak i Đipan, a s desne strane Radakovac, Turija, Čađavac i Obreška. Sunja izvire ispod Zrinske gore i u gornjem toku je brza gorska rijeka, a nizvodno od naselja Sunje kanalizirana je i teče paralelno s rijekom Savom do mjesta utoka.

### Područja s podzemnom vodom

Hidrološka istraživanja na području Županije otkrila su područja s podzemnom vodom pogodna za vodoopskrbu od kojih najveći dio pokriva nezaštićena zona vodonosnih slojeva s opasnošću od onečišćenja svih mogućih izvora s površine.

Manji dijelovi potencijalne vodoopskrbne zone pokriveni su I. kategorijom tala pa se ovdje javlja određena kolizija između eventualne dodatne kemizacije tala i potrebne čistoće podzemnog nezaštićenog akvatorija. Ova okolnost govori o jednom usmjerenju u poljodjelskoj proizvodnji (kod nas nažalost u dosadašnjoj praksi nedovoljno korištenoj) na tzv. "proizvodnju zdrave hrane", odnosno poljodjelstvo koje se realizira na prirodan način bez intenzivnih umjetnih gnojidbi i korištenja kemijskih i drugih umjetnih sredstava za zaštitu bilja. I. kategorija plodnosti tla sa svojim veoma dobrim prirodnim fizikalnim i kemijskim svojstvima daje dobru mogućnost za takvu orijentaciju.

Pitka voda predstavlja jedan od temeljnih resursa daljnjeg razvoja i života na određenom području, te se sveukupna zaštita postojećih akvatorija nameće kao neophodna djelatnost u zaštiti okoliša i stvaranju bolje kvalitete života.

Takve pretpostavke vrijede i za veći udio pokrivenosti zone akvatorija s II. i III. kategorijom tala. Veliki šumski kompleksi dobivaju također vodozaštitnu funkciju, što znači da ih treba prije svega sačuvati u granicama sadašnjeg opsega, uz orijentaciju na takve uzgojno eksploatacione modele koji će unaprijediti prirodni klimatsko-zonski profil šumske zajednice.

Postojeća, ali i potencijalna crpilišta voda na području Županije trebaju dobiti određenu primarnu zaštitu utvrđivanjem granice zaštitnog područja.

### A.3.3. Klima<sup>5</sup>

Općenite značajke podneblja su sljedeće:

- U smislu Köppenove klasifikacije Županija je u klimatskoj zoni C - tople umjereno kišne klime - s tim da predjeli sjeverno od približne crte Topusko - Zrin pripadaju klimatskom

<sup>5</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008).

tipu s izrazito kontinentskim odlikama podneblja, a oni južno varijanti s nekim maritimnim odlikama klime,

- Prema klasifikaciji Thornthwaitea podneblje cijele regije je humidno (indeks efektivnosti padalina P/E je u granicama od 64 do 127). Vrijednost P/E najmanja je u Sisku i iznosi 78,
- Cijela regija, u smislu klasifikacije Waltera pripada glavnom klimatskom tipu VI. tj. umjereno humidnom području s izrazitim, ali ne vrlo dugim, hladnim razdobljem godine,

Klimatska obilježja su data prema raspoloživim, izmjerenim podacima meteorološke postaje Sisak, kao središta Županije i ujedno postaje u kojoj se meteorološki podaci prate od 1965. godine.

Srednja godišnja temperatura zraka u Sisku je 10,9°C, a njezino godišnje kolebanje (amplituda) razmjerno je veliko i iznosi 20,7°C.

Apsolutno najviša zabilježena temperatura zraka ubraja se među najveće u Hrvatskoj i iznosi u Sisku 39,8°C.

Apsolutno najniža zabilježena temperatura je iznosila -25°C.

Apsolutna amplituda temperature zraka iznosi dakle 64,8°C.

Srednja temperatura zraka za najtopliji mjesec (srpanj) u posavskom dijelu Županije iznosi oko 21°C, a u brdskim krajevima oko 20°C.

Poprečno godišnje trajanje sijanja sunca (insolacija), u cijeloj Županiji u granicama je od 18,00 do 20,00 sati.

Godišnji srednjak naoblake u Sisku iznosi 6,0° naoblake.

Prosječni godišnji broj oblačnih dana u Sisku iznosi 130,5 dana, a godišnji srednjak broja vedrih dana je 61,7.

Relativna vlaga zraka kreće se tijekom godine između osrednje do jako visoke (po godišnjem srednjaku je 78%).

Tablica 1. Prosječne sezonske vrijednosti količine padalina

Ukupno prosječno godišnje	Proljeće	Ljeto	Jesen	Zima	Iv - ix mjesec
891 mm	194 mm	256 mm	250 mm	191 mm	497 mm

Prema podacima meteorološke postaje Sisak, srednja godišnja razdioba smjerova vjetra (u %) je sljedeća:

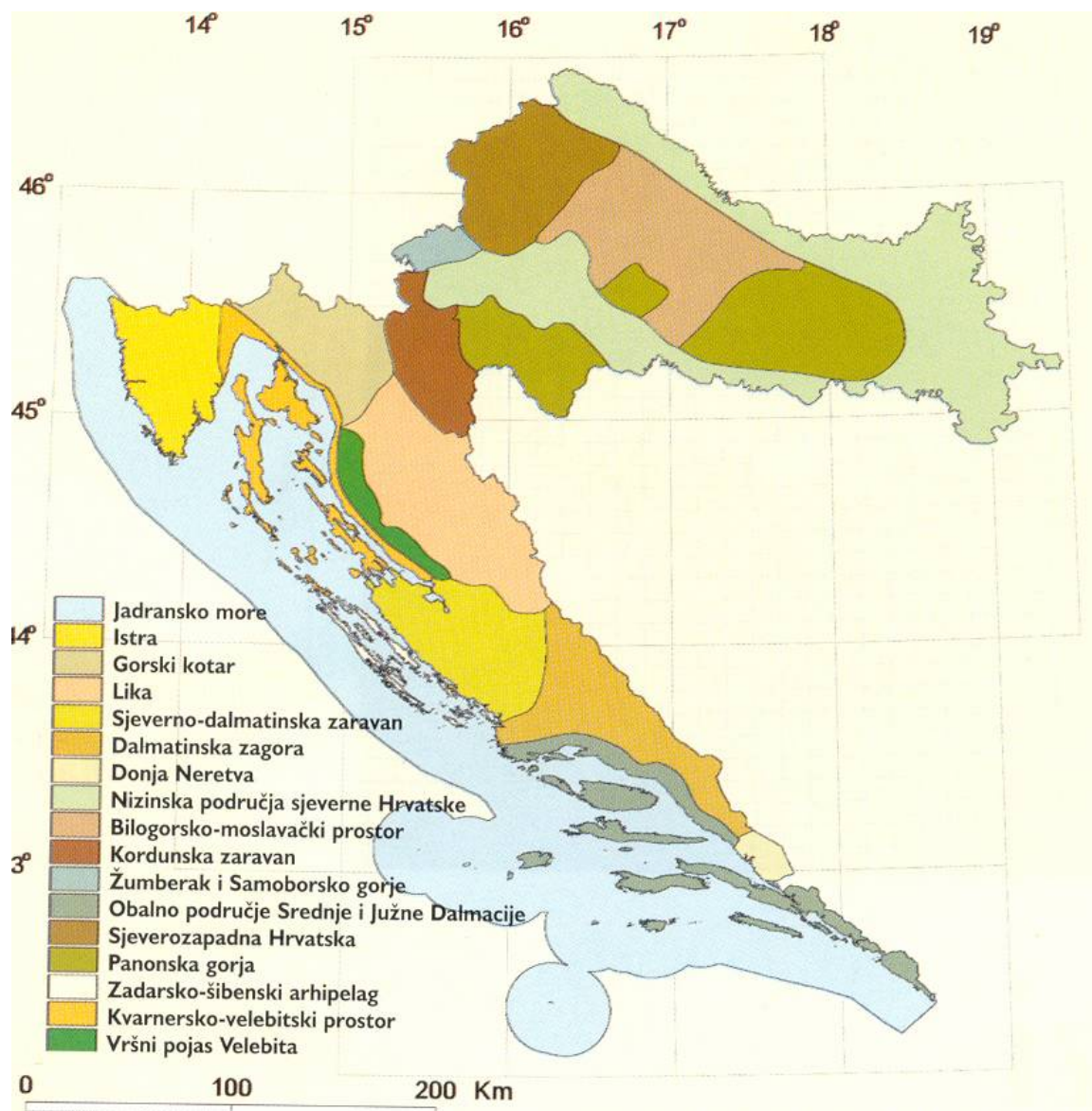
- najučestaliji su pravci puhanja iz NE (15,4%) i N (13,0%) kvadranta,
- slijede iz W (11,7%), SE (11,6%) i SW (11,3%), E (9,5%), NW (9,4%) i S (4,5%) kvadranta,
- 13,6% vremena tiho, bez vjetra.

#### A.3.4.      **Krajobrazna raznolikost<sup>6</sup>**

Prema pregledu krajobraznih jedinica Hrvatske navedenom u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti - NSAP („Narodne novine broj 81/99) i Strategiji

<sup>6</sup> Izvor: Studija zaštite prirode Sisačko moslavačke županije, za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (Izradio: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006).

prostornog uređenja Republike Hrvatske (1998.) područje Sisačko-moslavačke županije pripada krajobraznim jedinicama Nizinska područja sjeverne Hrvatske i Panonska gorja, a rubno se dodiruje s jedinicom Bilogorsko-moslavački prostor.



Izvor: Studija zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (Izradio: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006).

**Slika 8.** Podjela Hrvatske na 16 krajobraznih jedinica (Karta preuzeta iz NSAP, 1999.)

### Nizinska područja sjeverne Hrvatske

Ovu krajobraznu jedinicu čine aluvijalne nizine uz Savu i Dravu te djelomično uz neke njihove pritoke. Širina nizinskog područja uz Savu i Dravu kreće se od nekoliko kilometara do nekoliko desetaka kilometara, a onda postupno prelazi u brežuljkasti reljef. Doline njihovih pritoka su uže te zadiru poput zaljeva u okolna viša područja.

Krajobraz je u velikoj mjeri kultiviran, odnosno izmijenjen ljudskim utjecajem u odnosu na prirodno stanje. Veće prirodne cjeline poplavnih travnjaka i šuma očuvale su se uz same rijeke,



dok su se naselja razvila najčešće na dodiru ravnice i brežuljaka. Poplavni tereni ostali su pod livadama, pašnjacima i šumama, dok su se na ocjeditijim prostorima razvile oranice.

Ovdje su očuvani još uvijek prostrani kompleksi vlažnih staništa od međunarodne važnosti sa stanovišta zaštite prirode, kao što su Pokupski bazen, Odransko, Lonjsko, Mokro i Sunjsko polje te Spačvanski bazen uz Savu, kao i pojas vlažnih staništa uz Dravu od kojih je najznačajnije područje ušća Drave u Dunav – park prirode Kopački rit.

Na području Sisačko-moslavačke županije unutar ove krajobrazne jedinice ističu se tri krajobrazne cjeline.

**Posavina** – nizinski prostor uz Savu s očuvanim poplavnim prostorima Lonjskog, Mokrog i Sunjskog polja. Ovo su velika područja u kojima se izmjenjuju kompleksi poplavnih šuma hrasta lužnjaka, jasena i crne johe s poplavnim pašnjacima na kojima gotovo cijele godine, kad nisu pod vodom, slobodno obitavaju konji, goveda i svinje. Prizori prostranih pašnjaka s desecima i stotinama konja, goveda i svinja rijetkost su u Europi i u Hrvatskoj te predstavljaju veliku krajobraznu vrijednost koja je vrlo dobar temelj za razvoj izletničkog i drugog turizma. Sva su naselja ovdje seoskog tipa, linijskog karaktera s naglašenim obilježjima tradicijske drvene arhitekture.

**Moslavina i dio Slavonije** – u podnožju Moslovačke gore i krajnjih zapadnih obronaka Psunja razvila se mješavina naselja gradskog, malogradskog i seoskog tipa. Po obroncima gorja u novije vrijeme razvijaju se vikend naselja. Prirodni krajobraz je u velikoj mjeri izmijenjen.

**Pokuplje i Turopolje (dio)** – slično kao i u Posavini, ovdje prevladava nizinski prostor uz Kupu a posebice uz Odru gdje je očuvano prostrano Odransko polje s kompleksom poplavnih šuma i travnjaka. Dolina Kupe je relativno uska, zatvaraju je Vukomeričke gorice s jedne i Banovina s druge strane. Naselja su većinom seoska, smještena linijski duž Kupe. Manja naselja raširena su i po okolnom brežuljkastom terenu. I ovdje su još dobro očuvani elementi gradnje tradicijskih kuća i slikovitih drvenih kapela iako danas sve više utjecaja ima novogradnja nedefiniranog graditeljskog izraza.

## **Panonska gorja**

U ovu krajobraznu jedinicu spadaju slavonska gorja Psunj, Papuk, Krndija i Dilj, te Moslovačka, Zrinska i Petrova gora koja po svojim krajobraznim obilježjima još uvijek pripadaju cjelini panonskih gorja. Ova gorja su u cijelosti prekrivena šumom, nemaju izraženih stjenovitih vrhova niti većih otvorenih prostora, a prijelaz u nizinu im je postupan kroz pojas brežuljkastog terena. Uz šume ističu se i očuvane potočne doline. Podnožja i rubni prostor izloženi su pritisku gradnje. Na području Sisačko-moslavačke županije i ovdje se ističu tri krajobrazne cjeline:

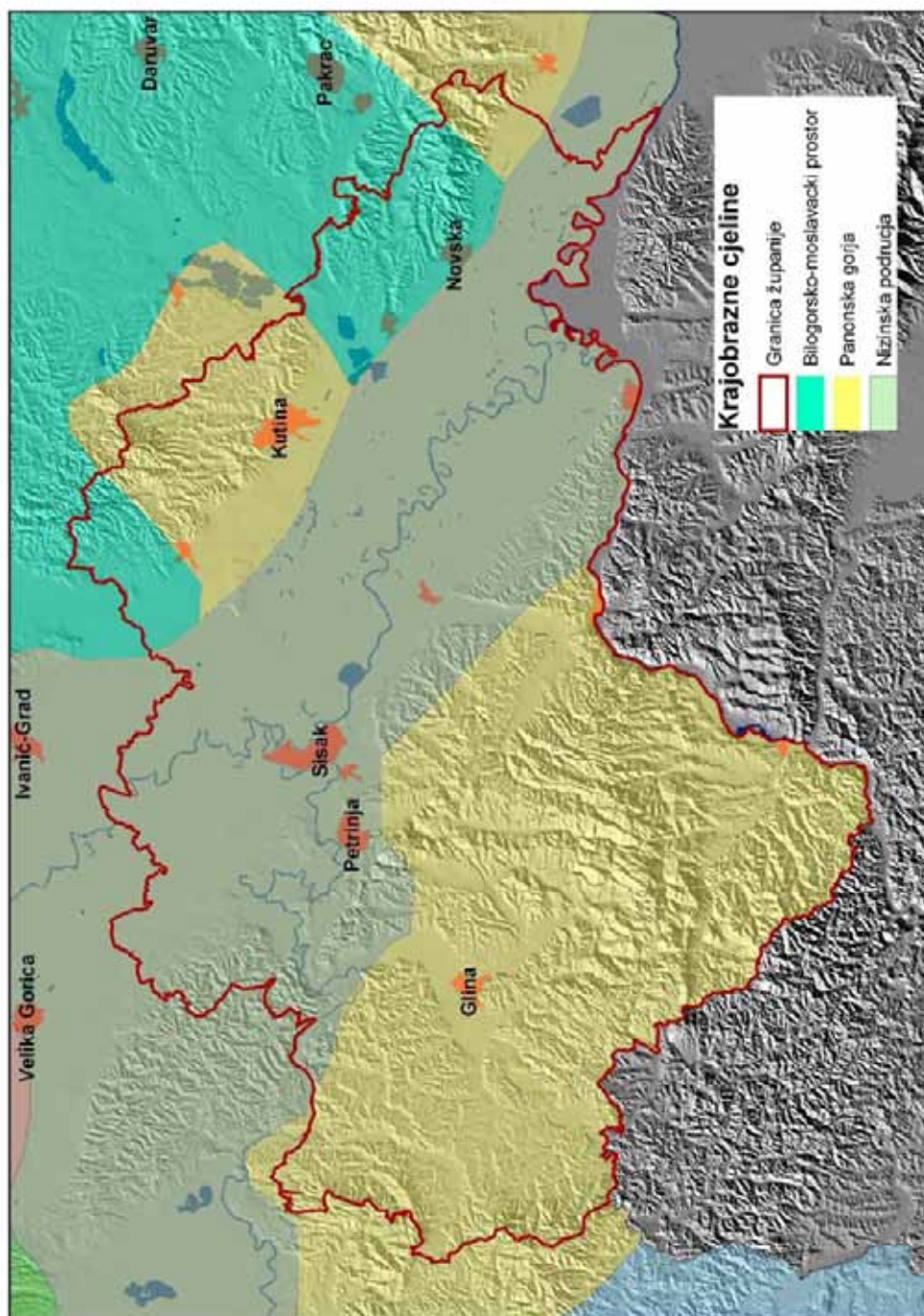
**Banovina** - ovo je brežuljkasti teren sa šumskom vegetacijom i nizom manjih vodotoka te slabo izraženim ljudskim utjecajem. Osim nekoliko manjih gradova (Petrinja, Glina i Topusko) postoji veći broj sela vezanih uz poljoprivredu, od kojih je znatan broj napuštenih ili s tek pokojim preostalim staračkim domaćinstvom.

**Zrinska gora** - cjeloviti masiv Zrinske gore ističe se u južnom dijelu Županije. Prekriven je šumom, a naselja su se razvila na padinama, zaravnima i hrptovima gore, te u dolinama. Krajobraz upotpunjava niz sredovjekovnih utvrđenih gradova.

**Pounje** - dolina Une vrlo je uska, a u njoj se razvilo nekoliko manjih gradova (Hrvatska Kostajnica, Hrvatska Dubica, Dvor). Glavna značajka krajobraza je vrlo slikovita i dobro očuvana rijeka Una sa svojim obalnim prostorom koja s obzirom na svoje vrijednosti i prekogranični značaj zavrjeđuje posebnu zaštitu.

**Bilogorsko-moslovački prostor**

Radi se o području blagih brežuljaka prosječne nadmorske visine između 100 i 200 metara koji se proteže između Psunja i Papuka s jedne strane, te Kalnika i Medvednice s druge strane. Nešto je viša tek izdužena Bilogora na rubnom dijelu prema Podravini. Krajobraz je uglavnom poljoprivredni, a značajnije šumske površine, izuzev šumovite Bilogore, smještene su uz rijeku Česmu. Područje Sisačko-moslovačke županije zahvaća ovu krajobraznu jedinicu samo na svom rubnom sjeveroistočnom dijelu.



Izvor: Studija zaštite prirode Sisačko moslavačke županije za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (Izradio: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006).

**Slika 9.** Krajobrazne cjeline unutar Sisačko-moslavačke županije

### **A.3.5. Biološka raznolikost<sup>7</sup>**

Jednako kao krajobraz, tako se i biološka raznolikost na području Županije može vezati uz dvije glavne prirodne cjeline: ravnice nizinskih rijeka s prostranim poplavnim prostorima, te šumoviti brdsko-planinski prostor. Treba naglasiti da je s obzirom na prirodne vrijednosti značajniji nizinski dio, odnosno sjeveroistočni dio županije. On obiluje velikom raznolikošću staništa i vrsta, među kojima je veliki broj ugroženih na nacionalnoj i europskoj razini poput poplavnih šuma i travnjaka s pripadajućom faunom.

#### **A.3.5.1 Staništa**

##### **Zaštita ugroženih i rijetkih staništa**

Cilj zaštite staništa, koji je za područje Europe naročito razrađen EU Direktivom o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore br. 92/43/EEC iz 1992.godine (Direktiva o staništima), jest dugoročno očuvati stanišne tipove važne za zaštitu prirode u Europi (ugroženi i rijetki stanišni tipovi na europskoj razini) u tzv. povoljnom stanju („favourable conservation status“). Zadaća svake države jest doprinijeti ovom cilju kroz provedbu odredbi Direktive na svojem teritoriju.

Direktiva o staništima propisuje očuvanje određenih stanišnih tipova navedenih u Dodatku I. u povoljnom stanju, što se postiže uvrštavanjem važnih područja na kojima su zastupljeni ti stanišni tipovi u ekološku mrežu NATURA 2000 te provođenjem ocjene prihvatljivosti za prirodu za sve planove i projekte koji mogu ugroziti ta područja.

Konvencija o biološkoj raznolikosti (1992.), Sveeuropska strategija očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti (1995.) i Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (1999.) posebno naglašavaju uključivanje mjera očuvanja biološke raznolikosti (uključujući mjere očuvanja staništa) u sve sektorske djelatnosti te važnost njihova provođenja od strane svih korisnika prostora i prirodnih dobara.

Sukladno Direktivi o staništima, Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05) definira vrste stanišnih tipova, utvrđuje koji su od njih važni za zaštitu prirode (ugroženi i rijetki stanišni tipovi) i predstavljaju ekološki važna područja kao dijelove ekološke mreže, te propisuje postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za prirodu za sve ugrožavajuće zahvate na tim područjima.

Generalno se može reći da su gotovo svi prirodni i poluprirodni stanišni tipovi koji su zastupljeni u Hrvatskoj zaštićeni europskim propisima. To ukazuje na vrijednost i bogatstvo naše biološke raznolikosti, ali ujedno i na velike obveze – kako zaštite prirode, tako i svih korisnika prostora i prirodnih dobara.

Svrha propisivanja mjera očuvanja stanišnih tipova jest održanje ili uspostavljanje povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, sukladno Direktivi o staništima i Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05). Kako bi se to doista postiglo nužno je da navedene mjere provode svi vlasnici i ovlaštenici prava, odnosno korisnici područja na kojima su zastupljena takva staništa, kao i svi nositelji zahvata u prirodu.

To se temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05) osigurava na nekoliko načina:

---

<sup>7</sup> Izvor: Studija zaštite prirode Sisačko moslavačke županije, za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (Izradio: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006).

- da se sve aktivnosti i zahvati u prirodu planiraju i izvode na način da se izbjegnu ili na najmanju mjeru svedu njihovi negativni utjecaji,
- da se za planirani zahvat u prirodu koji sam ili s drugim zahvatima može imati bitan utjecaj na područje ugroženog ili rijetkog stanišnog tipa, ocjenjuje njegova prihvatljivost za prirodu,
- da se u postupku izrade dokumenata prostornog uređenja i planova gospodarenja prirodnim dobrima utvrđuje prisutnost ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i njihovo stanje očuvanosti te ugrađuju u dokumente i planove mjere njihova očuvanja,
- da se utvrđuju ekološki važna područja kao dijelovi Nacionalne ekološke mreže te uspostavljaju zaštićena područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05).

### Staništa Sisačko-moslavačke županije

Kroz projekt Kartiranje staništa Hrvatske (OIKON, 2004.), te izradu Studije zaštite prirode i Stručne podloge za zaštitu pojedinih dijelova prirode (DZZP; 2006-2008) na području Sisačko-moslavačke županije kartirano je 38 stanišnih tipova (vidi kartu i tablicu) koji su sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa (Ministarstvo kulture, 2004.) razvrstani u nekoliko skupina (vidi tablicu). Sa stanovišta zaštite prirode najvažnija su vlažna staništa (vodena, močvarna, poplavni travnjaci, poplavne šume) koja su vezana su za ravnice nizinskih rijeka. Od kartiranih staništa 15 je ugroženo na europskoj razini i zaštićeno Direktivom o staništima, a u Hrvatskoj Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova („Narodne novine“ broj 7/06) (označeni simbolom \* i opisani u daljnjem tekstu).

Tablica 2. Stanišni tipovi na području Sisačko-moslavačke županije

NKS kod	NKS tip staništa	Površina (ha)	Površina (%)
<b>A.</b>	<b>Površinske kopnene vode i močvarna staništa</b>		
A.1.1.	Stalne stajačice	961,335	0,215
A.1.2.	Povremene stajačice	22,680	0,005
A.1.3./A.4.1./J.4.4.	Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Infrastrukturne površine	99,900	0,022
A.2.3.	Stalni vodotoci	3344,962	0,750
A.2.7./A.1.1.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Stalne stajačice	3,870	0,001
A.2.7./A.2.2.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci	2,835	0,001
A.2.7./A.2.2./A.1.1.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica / Povremeni vodotoci / Stalne stajačice	110,205	0,025
A.4.1./I.2.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Mozaici kultiviranih površina	21,240	0,005
<b>C.</b>	<b>Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</b>		
*C.2.2.	Vlažne livade Srednje Europe	15883,607	3,560
*C.2.3.	Mezofilne livade Srednje Europe	25883,126	5,801
*C.2.3./*C.2.2./*E.3.1.	Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	13824,372	3,098
*C.2.4.	Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci	370,949	0,083
*C.3.4.	Europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrdače	11,115	0,002



<b>D.</b>	<b>Šikare</b>		
*D.1.1./*E.1.1.	Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba	928,000	0,208
D.1.2.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	3418,359	0,766
<b>E.</b>	<b>Šume</b>		
*E.1.1./*E.1.2.	Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola	1853,780	0,415
*E.2.1.	Poplavne šume crne joha i poljskog jasena	13726,211	3,076
*E.2.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka	29682,311	6,652
*E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	87956,414	19,712
*E.3.1./*C.2.2.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume / Vlažne livade Srednje Europe	68,841	0,015
*E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	60836,533	13,634
*E.4.1.	Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume	38,835	0,009
*E.4.2.	Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume	1764,662	0,395
*E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	48450,656	10,858
E.9.2.	Nasadi četinjača	122,390	0,027
E.9.3.	Nasadi širokolisnog drveća	1322,254	0,296
<b>I.</b>	<b>Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom</b>		
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	76636,408	17,175
I.2.1./J.1.1./I.8.1.	Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	3008,918	0,674
I.3.1.	Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	30743,184	6,890
I.5.1.	Voćnjaci	265,950	0,060
I.5.3.	Vinogradi	47,700	0,011
I.8.1.	Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	766,800	0,172
<b>J.</b>	<b>Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</b>		
J.1.1.	Aktivna seoska područja	17419,189	3,904
J.1.1./J.1.3.	Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja	2064,025	0,463
J.1.3.	Urbanizirana seoska područja	248,625	0,056
J.2.1.	Gradske jezgre	2107,620	0,472
J.2.2.	Gradske stambene površine	1414,890	0,317
J.2.3.	Ostale urbane površine	4,635	0,001
J.4.1.	Industrijska i obrtnička područja	504,495	0,113
J.4.2.	Odlagališta krutih tvari	84,420	0,019
J.4.3.	Površinski kopovi	112,393	0,025
J.5.2.	Umjetna slatkovodna staništa	71,325	0,016
	<b>Ukupno</b>	<b>446210,019</b>	<b>100</b>

Na V. razini NKS-a kroz projekt „Kartiranje staništa RH“ točkasto su kartirani sljedeći tipovi staništa:

Tablica 3. "Točkasto kartirani" tipovi staništa

NKS kod	NKS tip staništa
<b>A.</b>	<b>Površinske kopnene vode i močvarna staništa</b>
*A3212	Zajednica male i velike vodene leće
*A3213	Zajednica trokrpe vodene leće
*A3214	Zajednica velike vodene leće i plivajuće nepačke
*A3231	Zajednica žabogriza i resca
A4111	Trščaci obične trske
A4113	Zajednica običnog oblića
A4115	Rogozik širokolisnog rogoza
A4116	Rogozik uskolisnog rogoza
A4119	Zajednica velike pirevine
A4125	Močvara obalnog šaša
*A4221	Zajednica dvostupke i viličastog resastog šilja
<b>C.</b>	<b>Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</b>
*C2241	Livade busike
*C2242	Livade trobridog i lisičjeg šaša
*C2413	Travnjaci grpka i puzave rosulje
*C2414	Livade djeteline i puzave rosulje
<b>D.</b>	<b>Šikare</b>
D1211	Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa
<b>I.</b>	<b>Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom</b>
*I1522	Zajednica obične koprive i podagrastog jarčevca
I1624	Zajednica plavičastog muhara i sitnocvjetne konice
I1641	Utrina divljeg ječma
I1711	Zajednica vodenog papra i todjelnog dvozuba
I1714	Zajednica obalne dikice

U bazama Državnog zavoda za zaštitu prirode za područje Županije registrirane su također sljedeća ugrožena i rijetka staništa:

- A.2.7.1.3. Neobrasle muljevite riječne obale
- A.3.1. Submerzna vegetacija parožina
- A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
- C.1.2. Acidofilni cretovi (prijelazni i nadignuti cretovi)
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- E.3.2.1. Mješovita šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena

## **A.3.5.2 Divlje svojte**

### **A.3.5.2.1. Zaštita divljih svojti**

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05, članak 97.) ugrožene divlje svojte (vrste i podvrste) proglašavaju se strogo zaštićenima ili zaštićenima. Popis navedenih divljih svojti utvrđen je Pravilnikom o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“ broj 07/06).

### **Strogo zaštićene divlje svojte**

Zabranjeno je branje, skupljanje, uništavanje, sječa ili iskopavanje samoniklih strogo zaštićenih biljaka i gljiva, te držanje i trgovina samoniklim strogo zaštićenim biljkama i gljivama. Strogo zaštićene životinje zabranjeno je namjerno hvatati, držati i/ili ubijati, namjerno oštećivati ili uništavati njihove razvojne oblike, gnijezda ili legla, te područja njihova razmnožavanja ili odmaranja, namjerno uznemiravati, naročito u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, migracije i hibernacije, ako bi uznemiravanje bilo značajno u odnosu na ciljeve zaštite, namjerno uništavati ili uzimati jaja iz prirode ili držati prazna jaja, prikrivati, držati, uzgajati, trgovati, uvoziti, izvoziti, prevoziti i otuđivati ili na bilo koji način pribavljati i preparirati. Zaštitu uživaju i samonikle biljke i gljive, te divlje životinje koje se nalaze u nacionalnom parku, strogom rezervatu, te u posebnom rezervatu ako se radi o samoniklim biljkama, gljivama, te divljim životinjama radi kojih je područje primarno zaštićeno, kao i sve podzemne životinje, i kad nisu zaštićene kao pojedine svojte, ako aktom o zaštiti toga područja za pojedinu vrstu nije drugačije određeno. Nenamjerno hvatanje i/ili ubijanje strogo zaštićenih životinja prijavljuje se Ministarstvu kulture. Ministarstvo kulture vodi evidenciju o nenamjerno uhvaćenim i/ili ubijenim strogo zaštićenim životinjama, te odlučuje o zaštitnim mjerama u cilju sprječavanja negativnog utjecaja na pojedine vrste.

### **Zaštićene divlje svojte**

Korištenje zaštićenih divljih svojti dopušteno je na način i u količini da se njihove populacije na državnoj ili na lokalnoj razini ne dovedu u opasnost (članak 94. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05)). Ministar nadležan za zaštitu prirode i ministar nadležan za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo svaki u svom djelokrugu, propisuju mjere zaštite zaštićenih divljih svojti koje obuhvaćaju: sezonsku zabranu korištenja i druga ograničenja korištenja populacija, privremenu ili lokalnu zabranu korištenja radi obnove populacija na zadovoljavajuću razinu i/ili reguliranje trgovine, držanja radi trgovine i transporta radi trgovine živih i mrtvih primjeraka. Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode vodi evidenciju o načinu i količini korištenja zaštićenih divljih svojti radi utvrđivanja i praćenja stanja populacija. Ako se utvrdi da je zbog korištenja zaštićena divlja svojta ugrožena, ministar može donijeti naredbu kojom zabranjuje ili ograničava korištenje te svojte.



## EU direktive

### Direktiva o pticama

Ova direktiva bila je donesena još 1979.godine s ciljem dugoročnog očuvanja svih divljih ptičjih vrsta i njihovih važnih staništa na teritoriju EU. Poseban naglasak je na zaštiti migratornih vrsta koja zahtijeva koordinirano djelovanje svih europskih zemalja. Propis se odnosi na 181 ptičju svojtu (vrstu ili podvrstu) te zahtijeva očuvanje dovoljno prostranih i raznolikih staništa za njihov opstanak. Također se zabranjuju načini masovnog i neselektivnog lova te iskorišćivanje, prodaja ili komercijalizacija većine ptičjih vrsta. Načinjene su određene iznimke radi sporta i lova, a dopušta se članicama učiniti iznimke u slučajevima kada ptice predstavljaju ozbiljnu opasnost za sigurnost i zdravlje ljudi ili drugih biljaka i životinja, te kad nanose velike gospodarske štete. Pojedine zemlje obvezne su utvrditi i zaštititi dovoljan broj i u dovoljnoj površini najpovoljnijih područja za zaštitu ptičjih vrsta iz Dodatka I Direktive (SPA područja) koja postaju sastavni dio NATURA 2000. U zemljama EU proglašeno je 4.169 SPA područja ukupne površine veće od 381.652 km<sup>2</sup>.

### Direktiva o staništima

Cilj ove direktive donesene 1992.godine je doprinijeti očuvanju biološke raznolikosti članica EU kroz zaštitu staništa divlje flore i faune. Glavni način ostvarenja ovog cilja jest uspostavljanje ekološke mreže područja NATURA 2000. Ova područja (SAC područja) značajna su za očuvanje ugroženih vrsta (osim ptica) i stanišnih tipova koji su navedeni u dodacima Direktive, u tzv. „povoljnom statusu zaštite“. Prilikom odabira područja, osim znanstvenih uzimaju se u obzir i gospodarski, društveni i kulturni zahtjevi, te regionalne i lokalne značajke. Zaštita područja provodi se ocjenjivanjem utjecaja pojedinih planova i zahvata, provođenjem planova upravljanja te ugovornim i drugim aranžmanima s vlasnicima i korisnicima zemljišta kroz koje se osigurava primjena odgovarajućih zaštitnih mjera. Nove članice EU na dan pristupa moraju predati popis predloženih područja za NATURA 2000 s odgovarajućom bazom podataka o svakom pojedinom području. Za vrste navedene na Dodatku II Direktive potrebno je utvrditi važna staništa i zaštititi ih, vrste na Dodatku IV potrebno je strogo zaštititi, a vrste na Dodatku V uživaju status zaštićenih vrsta čije se populacije smiju eksploatirati uz stalan nadzor.

### Crvene knjige

Crvene knjige ugroženih vrsta objedinjuju podatke o onim svojstama (vrstama ili podvrstama) koje se smatraju ugroženima temeljem znanstvene procjene prema međunarodnim kriterijima koje je postavila međunarodna unija za zaštitu prirode IUCN. Te se vrste upisuju na tzv. Crveni popis, a detaljno obrađuju u crvenim knjigama. Crvene knjige za pojedine skupine ugroženih vrsta Hrvatske izradili su kompetentni stručnjaci te one predstavljaju temelj za zakonsku zaštitu vrsta.

Crveni popis obuhvaća vrste u s visokim stupnjem ugroženosti, odnosno smatra se da su pred izumiranjem (CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene i V – osjetljive) te vrste koje bi mogle postati ugrožene ukoliko se ne poduzmu zaštitne mjere (NT - niskorizične i LC – najmanje zabrinjavajuće), kao i vrste koje se radi nedostatka podataka ne mogu svrstati u neku od navedenih kategorija DD – nedovoljno poznate).

## Alohtone vrste

Alohtone vrste su nezavičajne vrste koje prirodno nisu obitavale u određenom ekološkom sustavu nekog područja, nego su u njega dospjele namjernim ili nenamjernim unošenjem. One često negativno utječu na zavičajne vrste kao konkurenti za hranu i prostor, a često prenose

parazite i bolesti koje su pogubne na zavičajne svojte. Takve vrste predstavljaju veliki problem i drugi su razlog smanjenja biološke raznolikosti na globalnoj razini, odmah nakon izravnog uništavanja staništa. Prema Zakonu o zaštiti prirode, zabranjeno je uvođenje stranih divljih svojti u ekološke sustave.

Postoji čitav niz stranih invazivnih vrsta koje imaju veliki negativni utjecaj na biološku raznolikost Hrvatske. Vezano uz prostor Sisačko-moslavačke županije, najznačajnije su ribe i biljke te alohtone vrste divljači unesene u neka lovišta, prvenstveno jelen lopatar.

Tijekom prošlog stoljeća u naše rijeke uneseno je 16 alohtonih vrsta riba (vidi tablicu). Od biljaka najpoznatija je svakako ambrozija *Ambrosia artemisifolia* koja obraštava ruderalna staništa. Osim što potiskuje autohtone korovne vrste, zbog velike proizvodnje peludi jedan je od glavnih alergena u Europi. Drugi primjer je vrsta amorfa *Amorpha fruticosa* koja je namjerno unesena zbog svojih medonosnih svojstava, a danas se nezaustavljivo širi prekrivajući vlažne travnjake nizinskih područja te onemogućuje obnovu nizinskih šuma nakon dovršnoga sijeka.

Tablica 4. Unesene strane vrste riba u Hrvatskoj

Vrsta
Kalifornijska pastrva ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )
Babuška ( <i>Carrasius gibelio</i> )
Sunčanica ( <i>Lepomis gibbosus</i> )
Zlatna ribica ( <i>Carassius auratus</i> )
Sivi glavaš ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> )
Bijeli glavaš ( <i>Hypophthalmichthys nobilis</i> )
Bijeli amur ( <i>Ctenopharyngodon idella</i> )
Bezribica ( <i>Pseudorasbora parva</i> )
Patuljasti somić ( <i>Ameiurus nebulosus</i> )
Jezerska zlatovčica ( <i>Salvelinus alpinus</i> )
Potočna zlatovčica ( <i>Salvelinus fontinalis</i> )
Pastrvski grgeč ( <i>Micropterus salmoides</i> )
Crni somić ( <i>Ameiurus melas</i> )
Sjeverna ozimica ( <i>Coregonus peled</i> )
Velika ozimica ( <i>Coregonus lavaretus</i> )
Gambuzija ( <i>Gambusia affinis</i> )

#### A.3.5.2.2. Flora Sisačko-moslavačke županije

Biljne vrste koje su zabilježene na području Županije navedene su ovdje temeljem podataka iz *Crvene knjige ugrožene vaskularne flore* (Nikolić&Topić, 2005.).

Od ugroženih i strogo zaštićenih vrsta flore veći broj njih, naročito onih kritično ugroženih, vezan je uz cretove kao tip staništa, odnosno konkretno za područje Županije za cret Blatušu (cretna breza, okruglolisna rosika, cretna crvotočina, bijela šiljkica, zvjezdasti šaš, žuti šaš, crnkasti šaš, širokolisna suhoperka, močvarna trolistica). Od vrsta usko vezanih za staništa treba istaknuti biljku vlažnih travnjaka kockavicu (*Fritillaria meleagris*), zatim brojne vrste kaćuna (*Orchis coriophora*, *Orchis morio*, *Orchis tridentata*), te četverolisnu raznorotku (*Marsilea quadrifolia*) u Crvenoj knjizi vaskularne flore klasificirana kao EN (ugrožena vrsta). Sve ove vrste

strogo su zaštićene temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05), a četverolisna raznorotka također je navedena na Dodatku II. europske Direktive o staništima koja zahtijeva da se za ovu vrstu odrede tzv. Posebna područja zaštite (SAC – *Special Area of Conservation*).

Ovdje su izdvojene ugrožene vrste u kategorijama: kritično ugrožene (CR), ugrožene (EN) i osjetljive (VU), čiji areal rasprostranjenosti obuhvaća područje Sisačko-moslavačke županije. Navode se opisi vrsta koje su u kategorijama: kritično ugrožene (CR) i ugrožene (EN).

Tablica 5. Ugrožene biljne vrste

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Betula pubescens</i>	Cretna breza	CR	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Okruglolisna rosika	CR	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Uskolisna suhoperka	CR	
<i>Limosella aquatica</i>	Vodena voduška	CR	
<i>Lycopodiella inundata</i>	Cretna crvotočina	CR	
<i>Rhynchospora alba</i>	Bijela šiljkica	CR	
<i>Scirpus mucronatus</i>	Bodljasti oblič	CR	
<i>Trifolium michelianum</i>	Michelijeva djetelina	CR	
<i>Triglochin palustris</i>	Močvarna brula	CR	
<i>Carex echinata</i>	Zvezdasti šaš	EN	
<i>Carex flava</i>	Žuti šaš	EN	
<i>Carex nigra</i>	Crnkasti šaš	EN	
<i>Eriophorum latifolium</i>	Širokolisna suhoperka	EN	
<i>Hibiscus trionum</i>	Vršačka sljezolika	EN	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Četverolisna raznorotka	EN	✓
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Močvarna trolistica	EN	
<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	Dugolisna čestoslavica	EN	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Koljenčasti repak	VU	
<i>Carex panicea</i>	Prosasti šaš	VU	
<i>Carex riparia</i>	Obalni šaš	VU	
<i>Carex rostrata</i>	Kljunasti šaš	VU	
<i>Carex vesicaria</i>	Mjehurasti šaš	VU	
<i>Clematis integrifolia</i>	Cjelolisna pavitina	VU	
<i>Cyperus flavescens</i>	Žučkasti oštrik	VU	
<i>Cyperus fuscus</i>	Dugi oštrik	VU	
<i>Cyperus longus</i>	Smeđi šilj	VU	
<i>Dianthus giganteus</i>	Hrvatski karanfil	VU	

<i>Equisetum hyemale</i>	Zimska preslica	VU	
<i>Fritillaria meleagris</i>	Prava kockavica	VU	
<i>Glyceria fluitans</i>	Plivajuća pirevina	VU	
<i>Glyceria plicata</i>	Naborana pirevina	VU	
<i>Lilium bulbiferum</i>	Lukovičavi ljiljan	VU	
<i>Lilium martagon</i>	Zlatan	VU	
<i>Lindernia procumbens</i>	Trožilni ljubor	VU	
<i>Lythrum portula</i>	Potočni piličnjak	VU	
<i>Orchis coriophora</i>	Kožasti kačun	VU	
<i>Orchis tridentata</i>	Trozubi kačun	VU	
<i>Platanthera bifolia</i>	Mirisavi dvolist	VU	
<i>Stratiotes aloides</i>	Rezac	VU	
<i>Wolffia arrhiza</i>	Beskorjenska sitna leća	VU	

Detaljniji podaci o ovim vrstama, uključujući ekologiju i razlozi ugroženosti se mogu pronaći unutar Studije zaštite prirode koju je izradio Državni zavod za zaštitu prirode za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (2006).

#### A.3.5.2.3. Fauna Sisačko-moslavačke županije

Iako ne postoji cjelovita inventarizacija flore i faune područja Županije, prema dostupnim podacima iz crvenih knjiga ugroženih vrsta Hrvatske te drugih pristupačnih podataka, ovdje stalno ili povremeno živi niz ugroženih i zaštićenih vrsta.

Ovdje su izdvojene ugrožene i zaštićene vrste na međunarodnoj i nacionalnoj razini čiji areal rasprostranjenosti obuhvaća područje Sisačko-moslavačke županije. Navode se opisi vrsta koje su u kategorijama: kritično ugrožene (CR) i ugrožene (EN).

### Sisavci

Ugrožene vrste sisavaca na području Županije (SZ – strogo zaštićene, Z-zaštićene, CR – kritično ugrožene; EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, DD – nedovoljno poznate) dane su u slijedećoj tablici.

Tablica 6. Ugrožene vrste sisavaca

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Kategorija. ugroženosti	Dodatak II Direktive o staništima	ZZP
<i>Barbastella barbastellus</i>	Širokouhi mračnjak	DD	☐	SZ
<i>Castor fiber</i>	Dabar	NT	☐	Z
<i>Lepus europaeus</i>	Zec	NT		Z
<i>Lutra lutra</i>	Vidra	DD	☐	SZ
<i>Micromys minutus</i>	Patuljasti miš	NT		Z

<i>Miniopterus schreibersi</i>	Dugokrili pršnjak	EN	☐	SZ
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Puh orašar	NT		SZ
<i>Myotis bechsteinii</i>	Velikouhi šišmiš	VU	☐	SZ
<i>Myotis emarginatus</i>	Riđi šišmiš	NT	☐	SZ
<i>Myotis myotis</i>	Veliki šišmiš	NT	☐	SZ
<i>Myoxus glis</i>	Sivi puh	LC		SZ sjev. od Save/Z
<i>Neomys anomalus</i>	Močvarna rovka	NT		Z
<i>Neomys fodiens</i>	Vodenrovka	NT		Z
<i>Plecotus austriacus</i>	Sivi dugoušan	EN		SZ
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Veliki potkovnjak	NT	☐	SZ
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mali potkovnjak	NT	☐	SZ
<i>Sciurus vulgaris</i>	Vjeverica	NT		Z

## Ptice

Ugrožene vrste ptica gnjezdarica na području Sisačko-moslavačke županije (SZ – strogo zaštićene, CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate); kategorije ugroženosti odnose se na gnjezdeće populacije i dane su u slijedećoj tablici.

Tablica 7. Ugrožene vrste ptica

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti	Dodatak I Direktive o pticama	Zakonska zaštita
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Crnoprugasti trstenjak		√	SZ
<i>Actitis hypoleucos</i>	Mala prutka	VU		SZ
<i>Alcedo atthis</i>	Vodomar	NT	√	SZ
<i>Anas strepera</i>	Patka kreketaljka	EN		SZ
<i>Aquila clanga</i>	Orao klokotaš		√	SZ
<i>Aquila heliaca</i>	Orao krstaš		√	SZ
<i>Aquila pomarina</i>	Orao kliktaš	EN	√	SZ
<i>Ardea purpurea</i>	Čaplja danguba	VU	√	SZ
<i>Ardeola ralloides</i>	Žuta čaplja	EN	√	SZ
<i>Asio flameus</i>	Sova močvarica		√	SZ
<i>Aythya nyroca</i>	Patka njorka	VU	√	SZ
<i>Bonasa bonasia</i>	Lještarka	NT	√	SZ
<i>Botaurus stellaris</i>	Bukavac	EN	√	SZ
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Leganj		√	SZ
<i>Chlidonias hybridus</i>	Bjelobrada čigra	VU	√	SZ
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Bjelokrila čigra		√	SZ

<i>Chlidonias niger</i>	Crna čigra		✓	SZ
<i>Ciconia ciconia</i>	Bijela roda	NT	✓	SZ
<i>Ciconia nigra</i>	Crna roda	VU	✓	SZ
<i>Columba oenas</i>	Golub dupljaš	DD		SZ
<i>Crex crex</i>	Kosac	VU	✓	SZ
<i>Circus aeruginosus</i>	Eja močvarica	EN	✓	SZ
<i>Circus cyaneus</i>	Eja strnjarica		✓	SZ
<i>Circus pygargus</i>	Eja livadarka	EN	✓	SZ
<i>Cygnus cygnus</i>	Žutokljuni labud		✓	SZ
<i>Dendrocopos medius</i>	Crvenoglavi djetlić	LC	✓	SZ
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Sirijski djetlić	LC	✓	SZ
<i>Dryocopus martius</i>	Crna žuna		✓	SZ
<i>Egretta alba</i>	Velika bijela čaplja	EN	✓	SZ
<i>Egretta garzetta</i>	Mala bijela čaplja	VU	✓	SZ
<i>Falco columbarius</i>	Mali sokol		✓	SZ
<i>Ficedula albicollis</i>	Bjelovrata muharica	LC	✓	SZ
<i>Ficedula parva - provjeriti</i>	Mala muharica	NT	✓	SZ
<i>Gallinago gallinago</i>	Šljuka kokošica	CR		SZ gn. popul./Z
<i>Gallinago media</i>	Šljuka livadarka		✓	SZ
<i>Gavia arctica</i>	Crnogri plijenor		✓	SZ
<i>Gavia stellata</i>	Crvenogri plijenor		✓	SZ
<i>Grus grus</i>	Ždral		✓	SZ
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Štekavac	EN	✓	SZ
<i>Himantopus himantopus</i>	Vlastelica		✓	SZ
<i>Ixobrychus minutus</i>	Čapljica voljak	NT	✓	SZ
<i>Lanius collurio</i>	Rusi svračak		✓	SZ
<i>Lanius minor</i>	Sivi svračak	LC	✓	SZ
<i>Larus minutus</i>	Mali galeb		✓	SZ
<i>Lullula arborea</i>	Ševa krunica	LC	✓	SZ
<i>Milvus migrans</i>	Crna lunja	VU	✓	SZ
<i>Mergus albellus</i>	Bijeli ronac		✓	SZ
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gak	NT	✓	SZ
<i>Pandion haliaeetus</i>	Bukoč		✓	SZ
<i>Pernis apivorus</i>	Škanjac osaš	VU	✓	SZ
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Veliki vranac	VU		SZ gn. popul./Z
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Mali vranac		✓	SZ
<i>Philomachus pugnax</i>	Pršljivac		✓	SZ
<i>Picus canus</i>	Siva žuna	LC	✓	SZ
<i>Platalea leucorodia</i>	Žličarka	EN	✓	SZ

<i>Plegadis falcinellus</i>	Blistavi ibis		√	SZ
<i>Pluvialis apricaria</i>	Troprsti zlatar		√	SZ
<i>Podiceps nigricolis</i>	Crnogri gnjurac	EN		SZ
<i>Porzana parva</i>	Siva štijoka	DD	√	SZ
<i>Porzana porzana</i>	Riđa štijoka	DD	√	SZ
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Modronoga sabljarka		√	SZ
<i>Scolopax rusticola</i>	Šumska šljuka	DD		SZ gn. popul./Z
<i>Strix uralensis</i>	Jastrebača	LC	√	SZ
<i>Sylvia nisoria</i>	Pjegava grmuša		√	SZ
<i>Tringa glareola</i>	Prutka migavica		√	SZ

## Ostala fauna

U slijedećoj tablici navode se ugrožene vrste za koje podaci o rasprostranjenosti postoje u relevantnim crvenim knjigama.

Tablica 8. Ostale ugrožene vrste

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti.	Dodatak II Direktive o staništima	Zakonska zaštita
<b>Gmazovi</b>				
<i>Emys orbicularis</i>	Barska kornjača	NT	☐	SZ
<i>Natrix tessellata</i>	Ribarica	DD		SZ
<b>Vodozemci</b>				
<i>Bombina bombina</i>	Crveni mukač	NT	☐	SZ
<i>Hyla arborea</i>	Gatalinka	NT		SZ
<i>Triturus dobrogicus</i>	Veliki panonski vodenjak	NT	☐	SZ
<b>Slatkovodne ribe</b>				
<i>Abramis sapa</i>	Crnooka deverika	NT		Z
<i>Acipenser ruthenus</i>	Kečiga	VU		Z
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Dvoprugasta uklija	LC		Z
<i>Alosa pontica</i>	Crnomorska haringa	DD	☐	SZ
<i>Aspius aspius</i>	Bolen	VU	☐	Z
<i>Barbus balcanicus</i>	Potočna mrena	VU	☐	SZ
<i>Carassius carassius</i>	Karas	VU		Z
<i>Chalcalburnus chalcoides</i>	Velika pliska	VU	☐	SZ
<i>Cobitis elongata</i>	Veliki vijun	VU	☐	SZ
<i>Cyprinus carpio</i>	Šaran	EN		Z
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Dunavska paklara	NT	☐	SZ
<i>Eudontomyzon mariae</i>	Ukrajinska paklara	NT	☐	SZ
<i>Gobio albipinnatus</i>	Bjeloperajna krkuša	DD	☐	SZ

<i>Gobio gobio</i>	Krkuša	LC		Z
<i>Gobio kessleri</i>	Keslerova krkuša	NT	□	SZ
<i>Gobio uranoscopus</i>	Tankorepa krkuša	NT	□	SZ
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Prugasti balavac	CR	□	SZ
<i>Hucho hucho</i>	Mladica	EN	□	Z
<i>Leucaspius delineatus</i>	Belica	VU		SZ
<i>Leuciscus idus</i>	Jez	VU		Z
<i>Lota lota</i>	Manjić	VU		Z
<i>Misgurnus fossilis</i>	Piškur	VU	□	SZ
<i>Pelecus cultratus</i>	Sabljarka	DD	□	SZ
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	Mramorasti glavoč	NT		Z
<i>Rutilus pigus</i>	Plotica	NT	□	Z
<i>Sabanajewia balcanica</i>	Zlatna nežica	VU	□	SZ
<i>Salmo trutta</i>	Potočna pastrva	VU		Z
<i>Telestes souffia</i>	Blistavec	VU	□	SZ
<i>Thymallus thymallus</i>	Obični lipljen	VU		Z
<i>Umbra krameri</i>	Crnka	EN	□	SZ
<i>Vimba vimba</i>	Nosara	VU		Z
<i>Zingel streber</i>	Mali vretenac	VU	□	SZ
<i>Zingel zingel</i>	Veliki vretenac	VU		SZ
<b>Danji leptiri</b>				
<i>Apatura ilia</i>	Mala preljevalica	NT		Z
<i>Apatura iris</i>	Velika preljevalica	NT		Z
<i>Euphydryas aurinia</i>	Močvarna riđa	DD	□	SZ
<i>Euphydryas maturna</i>	Mala svibanjska riđa	DD		Z
<i>Heteropterus morpheus</i>	Sedefasti debeloglavac	NT		Z
<i>Leptidea morsei major</i>	Grundov šumski bijelac	DD	□	SZ
<i>Limnitis populi</i>	Topolnjak	NT		Z
<i>Lopinga achine</i>	Šumski okaš	DD		SZ
<i>Lycaena dispar</i>	Kiseličin crvenko	NT	□	SZ
<i>Lycaena hippothoe</i>	Crvenorubi crvenko	NT		Z
<i>Lycaena thersamon</i>	Mali dvornikov crvenko	DD		Z
<i>Maculinea alcon</i>	Močvarni plavac	CR		SZ
<i>Maculinea arion</i>	Veliki timijanov plavac	DD		SZ
<i>Meliccta aurelia</i>	Nikerlova riđa	DD		Z
<i>Nymphalis vau-album</i>	Šareni ve	VU	□	SZ
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Crni apolon	NT		SZ
<i>Zerynthia polyxena</i>	Uskršnji leptir	NT		SZ



## A.4 GOSPODARSTVO<sup>8</sup>

Glavne gospodarske djelatnosti Županije se odvijaju kroz energetiku, naftnu, petrokemijsku i kemijsku industriju, metalurgiju i metalopređivačku industriju te poljodjelstvo i šumarstvo, trgovinu, ugostiteljstvo, graditeljstvo, promet i veze. U manjoj mjeri zastupljene su i ostale gospodarske djelatnosti i obrtništvo. U strukturi industrijske proizvodnje najzastupljenija je prerađivačka industrija i to proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda, zatim slijedi proizvodnja električne energije, proizvodnja naftnih derivata, proizvodnja hrane i pića, proizvodnja metala i proizvoda od metala, vađenje sirove nafte i plina te drvna industrija dok je udio ostalih djelatnosti puno manji. Sisačko-moslavačka županija oduvijek je bila prepoznatljiva po INA-Rafineriji nafte Sisak, Petrokemiji Kutina, Gavriloviću - Petrinja, Herbosu - Sisak, Segestici - Sisak, Viveri - proizvodnji dječje hrane - Glina i drugima. Sve su ovo bili gospodarski subjekti koji su obilježavali ovaj prostor.

U novije vrijeme, tendencija razvoja Županije nije razvoj velike industrije (često i velikih zagađivača okoliša) već razvoj poljoprivrede, prehrambene industrije, turizma (lječilišnog u Topuskom, obrazovnog i znanstvenog, te malog seoskog eko-turizma u Lonjskom polju, lovnog turizma i sl.).

Poljodjelsko-prehrambeni kompleks na području Županije ima veliku važnost i dugu tradiciju. Pored uobičajenih poljoprivrednih proizvoda, izdvajamo nekoliko po kojima je Županija prepoznatljiva: uzgoj autohtonih pasmina konja – hrvatski posavac i hrvatski hladnokrvnjak i proizvodnja voća, prvenstveno šljiva i jabuka.

U 2007. godini u Županiji je bilo registrirano ukupno 6 319 pravnih osoba (tvrtki) i 2 575 obrta/slobodnih zanimanja, dok je aktivno bilo samo 2 500 pravnih osoba. Struktura pravnih subjekata je prikazana u tablici 9.

Tablica 9. Struktura poslovnih subjekata u Županiji u 2007. godini

<b>UKUPNO pravne osobe registrirano/aktivno</b>	<b>trgovačka društva registrirano/aktivno</b>	<b>poduzeća i zadrug registrirano/aktivno</b>	<b>ustanove, tijela, udruge, fondovi i organizacije registrirano/aktivno</b>	<b>obrti i slobodna zanimanja</b>
6 319 / 2 500	1714 / 1 403	2 133 / 289	2 472 / 808	2 575

Tablica 10. Pravne osobe prema djelatnosti NDK-a 2002; (31. 12.2007. godine)

<b>Djelatnost</b>	<b>Broj poslovnih subjekata registrirano</b>	<b>broj posl. subjekata aktivno</b>
1.Poljoprivreda, lov i šumarstvo	202	112
2.Ribarstvo	-	-
3.Rudarstvo	10	7
4.Prerađivačka industrija	596	324
5.Opskrba električnom energijom, plinom i vodom	20	18
6.Građevinarstvo	300	174
7.Trgovina, popravak motornih vozila i predmeta za kućanstvo	1856	606
8.Ugostiteljstvo	143	66
9.Promet, skladištenje i veze	212	99
10.Financijsko posredovanje	29	17
11.Poslovanje nekretninama, iznajmljivanje i poslovne usluge	400	212
12.Obrazovanje	120	87
13.Zdravstvena zaštita i socijalna skrb	175	94
14.Ostale društvene, socijalne i osobne uslužne djelatnosti	2037	615
15.Javna uprava i obrana, obv.soc. osiguranje	219	67
<i>ukupno</i>	<i>6 319</i>	<i>2 500</i>

<sup>8</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008) i Statistički podaci SMŽ za 2007. godinu; Ured državne uprave u SMŽ; Služba za gospodarstvo-Pododsjek za statistiku.

Tablica 11. Broj i struktura zaposlenih u pravnim osobama, obrtu i djelatnostima slobodnih profesija 9:

Djelatnost	Zaposlenih
1. poljoprivreda, lov i šumarstvo	1018
2. ribarstvo	3
3. rudarstvo i vađenje ruda	249
4. prerađivačka industrija	13179
5. opskrba el. energijom, plinom i vodom	1324
6. građevinarstvo	2310
7. trgovina	3999
8. ugostiteljstvo	520
9. prijevoz, skladištenje, veze	2241
10. financijsko poslovanje	568
11. poslovanje nekretninama	1102
12. javna uprava i obrana,obv. soc.osiguranje	4811
13. obrazovanje	3072
14. zdravstvena zaštita i soc.skrb	2850
ostalo	934
UKUPNO	38180

Tablica 12. Najveći gospodarski subjekti u Županiji, koji su imali značajniji utjecaj na okoliš, a prijavljeni su u KEO (sada ROO)

Gospodarstvenik (odgovorna osoba za podatke u keo)	Grad/općina	Proizvodnja i osnovni podaci	utjecaj na (broj ispusta):
INA Rafinerija nafte mat. br. 3586243 (mr.sc. Gordana Kraker, dipl. inž.)	Sisak	prerada nafte i plina; - glavne sirovine sirova nafta (1.712.167 t/god), sirovina za stabilizaciju (18839 t/god) - ukupno radnika 1.354 u tri smjene - ukupna površina kruga: 1.798.417 m <sup>2</sup> - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5036329 Y = 5608850	zrak (29 ispusta iz industrijskih postrojenja, 3 iz energetske tehnologije) voda (broj ispusta 5) tlo (13 vrsta proizvodnog otpada)
Petrokemija d.o.o mat. br. 080004355 (Grozdana Avirović, dipl. inž. kem.)	Kutina	- proizvodnja kemijskih gnojiva i dušičnih spojeva; prerada gline; - ukupno zaposlenih = 2 818 u tri smjene; - ukupna površina = 8 181 026 m <sup>2</sup> ; - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5037065 Y = 6406075	- zrak (27 ispusta, od toga 23 iz industrijskih postrojenja i 4 iz energetske tehnologije) - tlo (broj proizvedenog proizvodnog otpada 16) - voda (broj ispusta 2)
HEP Proizvodnja d.o.o. Pogon TE Sisak mat. br. 080434256 (Ivo Malović)	Sisak	- proizvodnja električne i toplinske energije - ukupno zaposleno 192 radnika u četiri smjene; - površina kruga onečišivača 151.313 m <sup>2</sup> ; - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5035607 Y = 5610993	- zrak (6) - voda (1) - tlo (broj proizvedenog proizvodnog otpada 11; broj vrsta obrađenog opasnog otpada 13)
Herbos* d.d. mat. br. 3318150 (Bosiljka Petrić, dipl. ing. kem.)	Sisak	- proizvodnja pesticida i drugih agrokemijskih proizvoda; - ukupno zaposleno 340 radnika u tri smjene; - ukupna površina kruga gospodarstvenika: 200 000 m <sup>2</sup> ; - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5039396 Y = 5608891	- zrak (8 ispusta, od toga 7 iz industrijskih postrojenja i 1 iz energetske tehnologije) - voda (1) tlo (broj vrsta proizvedenog proizvodnog otpada 1)
Gavrilović d.o.o mat. br. 80068222 (Milica Opačić, dipl. inž. )	Petrinja	prerada mesa i mesnih prerađevina - ukupno zaposlenih 623 u tri smjene - ukupna površina= 26 000m <sup>2</sup> - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5033862 Y = 5601427	- voda (1 ispust) - zrak (3 iz energetske tehnologije) - tlo (broj vrsta proizvedenog proizvodnog otpada 12)
Lipovica mat. br. 3420256 (Damir Čanak)	Popovača	lijevanje lakih metala - ukupno 363 zaposleni u tri smjene. - ukupna površina kruga 5.000m <sup>2</sup> ;	- voda (3 ispusta) - zrak (ispusta 8) - tlo (broj vrsta proizvedenog proizvodnog otpada je 3)
CMC Sisak d.o.o. (nekadašnja Željezara Sisak)	Sisak	proizvodnja cijevi (šavnih, bešavnih, profiliranih i hladno vučenih) - ukupno radnika 2.014 u tri smjene;	- zrak (18 i to 9 iz industrijskih postrojenja i 9 iz energetske tehnologije)

		- ukupna površina: 812 204 m <sup>2</sup> ; - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5033530 Y = 5609295	- voda (1) - tlo (broj vrsta proizvedenog proizvodnog otpada 19)
Segestica d.o.o. mat. br. 1063227 (Jasna Probst, dipl. ing. biokem.)	Sisak	proizvodnja etilnog alkohola iz fermentiranih materijala - ukupno zaposlenih 145 u tri smjene - ukupna površina kruga: 30.353 m <sup>2</sup> ; - Gauss-Krugerove koordinate: X = 5039766 Y = 5607587	- zrak (2; jedan iz industrijskih postrojenja i 1 iz energetskih postrojenja) - voda (1) - tlo (broj proizvedenih vrsta proizvodnog otpada 4)

Napomena:

HEP Proizvodnja d.o.o. Pogon TE Sisak više nije obrađivač opasnog otpada. Pogonu je dopušteno obrađivati samo vlastita otpadna ulja prema Planu gospodarenja opasnim otpadom (otpadna ulja) za HEP Proizvodnju, Pogon TE Sisak.

\* Obradivač opasnog otpada

Obveznici prijavljeni u Registar onečišćivača za 2008. godinu su navedeni u tablici 12.

Tablica 13. Obveznici upisani u Registar onečišćivača za 2008. godinu

Tvrтка ili naziv	Ulica i kućni broj	Naziv grada/naselja
Osnovna škola Komarevo	Gornje Komarevo 181a	Blinjski Kut
Trgovina i usluge EKO BLIC	Marina Držića 2 Odvojak 11	Petrinja
Kamenolom Međurače	Vjekoslava Klaića 20	Petrinja
Osnovna škola Mate Lovraka Petrinja	Mirka Antolića 18	Petrinja
Osnovna škola Dragutina Tadijanovica Petrinja	Trg Matice Hrvatske bb	Petrinja
Autoservis AT	Lj.Gaja 25	Petrinja
IGM-CIGLANA d.o.o.	Sisačka 116	Petrinja
Auto-Servis "JURKOVIC"	Odvojak M. Gupca bb	Petn'nja
Srednja skola Petrinja	Gundulićeva 3	Petrinja
Gavrilovic poljoprivreda d.o.o.	Gavrilovićev trg 1	Petrinja
Gavrilovic d.o.o.	Gavrilovićev trg 1	Petrinja
EUROPLAST d.o.o	Radićeva bb	Petrinja
Srednja škola Ivana Trnskoga Hrvatska Kostajnica	Hrvatskih branitelja 14	Hrvatska Kostajnica
CMC Sisak d.o.o.	Braće Kavurića 12	Sisak-Caprag
FELIS PRODUKTI d.o.o.	Božidara Adžije 19	Sisak-Caprag
Applied Ceramics d.o.o.	Braće Kavurć 10b	Sisak-Caprag

Metaling d.o.o.	Božidara Adžije 2	Sisak-Caprag
KOMUNALAC HRVATSKA <sup>TO</sup> DUBICA d.o.o	P. Berislavića bb	Hrvatska Dubica
JKP KOMUNALAC JASENOVAC d.o.o.	Braće Radić bb	Jasenovac
SAZOV d.o.o.	S. Radića 130	Banova Jaruga
Automehaničarska i strojobravska zanatska radiona	Lj. Posavskog 56	Sunja
AUT-ERVIN	Ljudevita Posavskog 35	Sunja
POŽGAJAC d.o.o	Željezno desno 45	Sunja
OŠ MIadost	Zagrebačka 25 b	Lekenik
TVIM d.o.o	Dužica bb	Lekenik
Auto in-victa d.o.o.	Sela 213	Sela
Osnovna škola Sela	Sela 103	Sela
EUROPA-PROJEKT-PLIN d.o.o.	Greda 294 d	Sela
KORINA PROIZVODNJA d.o.o. Rajić	Radnička bb	Rajić
Lječiliste Topusko	Trg b.J. Jelačića 16	Topusko
Āomunalno Topusko d.o.o	Ponikvari 77a	Topusko
Saša promet ciglana Blatuša d.o.o.	Donja Āemernica 151	Topusko
TOP TERME d.o.o.	Trg b. J. Jelačića 16	Topusko
SANO d.o.o	Industrijska cesta bb	Popovača
Autoservis Miljak	Sisačka 29	Popovača
Vulkanizer Ptičar	Mišička 12 Potok	Popovača.
Lipovica d.o.o,	Lipovečka 22	Popovača
Košćal d.o.o.	Rudnička 7, Gornja Jelenska	Popovaca
Neuropsihijatrijska bolnica "Dr. Ivan Barbot" Popovača	Jelengradska 1	Popovača
Petrinec Man Servis d.o.o.	Sv. Barbara 27	Lipovljani
Osnovna škola Josipa Kozarca Lipovljani	Augusta Šenoa 1	Lipovljani

SLAVONSKA DRVNA INDUSTRIJAd.o.o	Industrijska bb	Lipovljani
Autolimarija Udovičić	Kolodvorska 3	Velika Ludina
Almos d.o.o.	Slavonska 5	Kutina
Sportski centar Kutina	Hrv. Braniteija 8	Kutina
Moslavina d.o.o.	Zagrebačka 1	Kutina
AUTO PLUS D.O.O.	Ljudevita Gaja 13, Ilova	Kutina
Dom zdravlja kutina	A. G. Matoša 42	Kutina
Hoteli DAIM d.o.o.	Dubrovačka 4	Kutina
Osnovna Skola Vladimira Vidrića Kutina	Školska 2	Kutina
Srednja škola Tina Ujevića Kutina	Mate Lovraka 3	Kutina
Petrokemija d.d. tvornica gnojiva	Aleja Vukovar 4	Kutina
Osnovna škola Stjepan Kefelja	N.Tesle 1	Kutina
MOSLAVKA d.d. KUTINA	Kralja Petra Krešimira Iv 10	Kutina
Osnovna škola Zvonimira Franka Kutina	S.S. Kranjčevića 2	Kutina
AUTOMEHANIKA KUTINA d.o.o	Prvog svibnja 6	Kutina
Tehnicka skola Kutina	Hrvatskih braniteija 6	Kutina
Učenički dom-Kutina	Crkvena 26	Kutina
Općina Dvor	Eugena Kvaternika 3	Dvor
MMM VUKELIĆ d.o.o.	Brestača169	Novska
ANTE MIJIC-QUERCUS	Sv. Mihovila 250	Novska
Vulkanizer Ivo Debeljak	Ulica bana Josipa Jelačića 22a	Novska
TROKUTd.d.	Kolodvorska 14	Novska
AUTOLIMARSKA I LAKIRERSKA RADIONICA VL. MARIJAN KA	Stara Subocka 21	Novska
AUTOMEHANICARSKA RADIONICA, AUTOPRAONICA I TRGOVINA	Nova Subocka 128	Novska
Metaflex d.o.o.	Kolodvorska 45	Novska

GIMNAZIJA SISAK	Trg hrvatskih branitelja 1	Sisak
POSLOVNE ZONE SISAK d.o.o	Rimska 28	Sisak
VJ SISAČKI VODOVOD d.o.o.	R. Boškovića 10	Sisak
GOSPODARENJE OTPADOM SISAK d.o.o	I. K. Sakcinskog 28	Sisak
PRISTANISTE 1 SKLADIŠTE d.o.o	Rimska 29	Sisak
CESTE SISAK d.o.o	Lađarska 26c	Sisak
SERVIS KUĆANSKIH APARATA IVAN MIKAC	M. Lovraka 1	Sisak
LAV AUTO POPEC d.o.o	Prvog maja bb	Sisak
SINACO d.o.o	Ante Kovačića 1	Sisak
VULKANIZERSKA RADNJA SADAK	M. Celjaka pn 31	Sisak
HOTEL PANONIJA d.o.o	I. K. Sakcinskog 21	Sisak
AUTOSERVIS BALINČIĆ D.O.O.	Vatrogasna 2	Sisak
Promes-Cvanciger	Zeleni Brijeg Bb	Sisak
Herbos d.d.	NikoleTesle 17	Sisak
MC ČIŠĆENJE d.o.o.	NikoleTesle 17 .	Sisak
FELIS RECIKLAŽA d.o.o.	Božidara Adžije 19	Sisak
Srednja škola Viktorovac Sisak	Ante Kovačića bb	Sisak
AK Cindrić	Zagrebacka 49b	Sisak
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	Kralja Tomislava 1	Sisak
Obrtnička škola Sisak	Lađarska 1	Sisak
STIRO-PROMET d.o.o.	Odra Ii Desni Odvojak 2	Sisak
ŠRC Sisak	Trg grada Heindenheima 1	Sisak
OSNOVNA ŠKOLA BRAĆA RIBAR	Zagrebačka Ulica 8a	Sisak
"Novaton"	Žabno 34b	Sisak
Osnovna škola 22. lipnja, Sisak	Franje Lovrića 27	Sisak

TEHNOSERVIS	Novoselska 85	Sisak
Rudman d.o.o.	Ivana Fistrovića 3	Sisak
Kemijska čistionica	Rimska 3	Sisak
MBL MUHAR - HORVAT	Tomislavova 1	Sisak
OŠ Galdovo	Brezovačkog odreda 1	Sisak
Obrt Auto Servis Cindrić	Slavonska 26	Sisak
TRGO-SIROVINA d.o.o.	Kutinska 160a	Sisak
Slavko Putrić d.o.o.	Galdovačka 260	Sisak
Auto promet Sisak d.o.o.	Zagrebačka 19	Sisak
Mlin i pekare d.o.o.,	Kralja Zvonimira 24	Sisak
OŠ IVANA KUKULJEVIĆA SISAK	K. Tomislava 19	Sisak
Metalurški fakultet	Aleja narodnih heroja 3	Sisak
PANER-PRODUKT d.o.o.	Karlovačka 62	Gvozd
REFUL MARINE D.O.O.	Gornja Čemernica 68	Gvozd
SREDNJA ŠKOLA GLINA	Frankopanska 30	Glina
Vivera d.o.o.	Kralja Zvonimira bb	Glina
Ferosirovina d.o.o.	Svetog Kriza 3	Glina

<b>Tvrtka ili naziv</b>	<b>Naziv organizacijske jedinice na lokaciji</b>	<b>Ulica i broj</b>	<b>Naziv grada/naselja</b>
Lidl Hrvatska d.o.o.k.d.	Trgovina LIDL 118	Sisačka ulica 1a	Petrinja
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Petrinja Sisačka	Sisačka cesta bb	Petrinja
HT-Hrvatske komunikacije d.d.	R1-OJ Petrinja	Turkulinova 48	Petrinja
CESTE SISAK d.o.o.	Asfaltna baza Petrinja	Drenačka bb	Petrinja
CESTE SISAKd.o.o.	Mehanizacija	M. Gupca 77	Petrinja
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Hrvatska Kostajnica (E)	Gordana Lederera bb	Hrvatska Kostajnica

CMC sisak d.o.o,	Pogon bešavne cijevi	Braće Kavurica 12	Sisak - Caprag
HEP PROIZVODNJA D.O.O.	Pogon TE Sisak	Čret bb	Sisak - Caprag
INA-Industrija nafte d.d.	Benzinska postaja Banova Jaruga	Stjepana Radića 20	Banova Jaruga
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za održavanje pruga Zagreb NP Sunja	Frankopanska bb	Sunja
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Sunja	Sunjskih branitelja bb	Sunja
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Lekenik	Zagrebačka bb	Lekenik
Plodine d.d.	Supermarkret Plodine Kutina	Zagrebačka bb	Rajić
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Topusko	Gredani bb	Topusko
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za održavanje pruga Zagreb NP Popovaca	Kolodvorska bb	Popovača
INA-Industrija nafte d.d.	Benzinska postaja Popovaia - autocesta -sjever	Autocesta Zagreb - Lipovac bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Popovaca - autocesta -Kutinska	Kutinska bb	Popovača
STS d.o.o INTEGRALNI TEHNIČKI SERVISI član INA grupe	SEKTOR IZGRADNJE I TRANSPORTA,	Kutinska bb	Popovača
MOSLAVKAd.d. KUTINA	TVORNICA STOČNE HRANE POPOVAČA	KOLODVORSKA 93	Popovača
Konzum d.d.	P-735	Sisaika 1	Popovača
INA-Industrija nafte d.d.	Benzinska postaja Popovača - autocesta -jug	Autocesta Zagreb - Lipovac bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Mjerna stanica 1 Stružec	Gornje selo Stružec bb	Popovača
CROSCO, naftni servis d.o.o.	SBS, Servis postupanja s tehnološkim otpadom	Moslavačka Gračenica, Zagrebačka 133 B	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Restoran društvene prehrane Stružec	Donje selo Stružec bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Mjerna stanica Mramor Brdo	Mramor Brdo bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Upravna zgrada Popovača	Trg Grofova Erdody 16	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Industrijski krug Stružec	Donje selo Stružec bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Kompresorska stanica Stružec	Gornje selo Stružec bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Mjerna stanica 3 Stružec	Zapolic bb	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Mjerna stanica 4 Stružec	Donje selo Stružec	Popovača
Dom zdravlja kutina	Lokacija Popovača	Sisačka bb	Popovača



HRVATSKE ŠUME d.o.o. ZAGREB	Uprava suma Podružnica Zagreb-centralno skladište	Raičevac 2	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Otpremna stanica Stružec	Gornje selo Stružec bb	Popovača
MOSLAVKA d.d. KUTINA	Ratarstvo Potok	Potok Kutanija 128	Popovača
Beljed.d.	P.C. Tov junadi Farma Potok	Potok bb	Popovača
Hoteli DAIM d.o.o.	Guest House "Stari hrastovi"	Sisačka 165	Popovača
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Lipovljani jug	Autocesta Zagreb - Lipovac bb	Lipovljani
INA-Industrija nafte, d.d.	Polje Lipovljani	Jamarice bb	Lipovljani
Mercator-H d.o.o.	Market Lipovljani	Ante Starčevića 8	Lipovljani
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Lipovljani sjever	Autocesta Zagreb - Lipovac bb	Lipovljani
INA-Industrija nafte, d.d.	Pogon Žutica	Plinska bb	Velika Ludin
INA-Industrija nafte, d.d.	Centralna plinska stanica Okoli - Pogon Žutica	Plinska bb	Velika Ludina
INA-Industrija nafte, d.d.	Pogon PSP Okoli	Naftaplinska 10	Velika Ludina
KTC d.d.	CENTAR 54 KUTINA	Prvog svibnja bb	Kutina
"ČAZMATRANS NOVA" d.o.o., Čazma	PJ KUTINA	Metanska 5	Kutina
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Kutina Krešimirova	Kralja Petra Kresimira bb	Kutina
OMV HRVATSKA d.o.o.	bs kutina zagrebacka	Zagrebacka bb	Kutina
Akumulator-ribnjak d.o.o	Poslovnica Kutina	K. P. Krešimira IV 51	Kutina
Konzum d.d,	P-733 MAXI	K. P. Krešimira IV bb	Kutina
Lonja d.d.	Skladište	Vinkovačka 2	Kutina
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska-postaja Kutina Posavskog	Ljudevita Posavskog bb	Kutina
Privredna banka Zagreb d.d.	Podružnica 31 Kutina	Kolodvorska 26	Kutina
Dom zdravlja kutina	Ispostava Novska	A. G. Matoša 42	Kutina
ZAGREBAČKI HOLDING	Asfaltna baza Kutina	Slavonska bb	Kutina
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za održavanje pruga Zagreb NP Kutina	Željeznička 14	Kutina
HT-Hrvatske telekomunikacije d.d.	R1-OJ Kutina	Hrvatskih branitelja 3	Kutina

Odašiljači i veze	Odašiljač Moslavačka Gora	Vrh Moslavačke Gore bb	Kutina
KIO KERAMIKA d.o.o.	KIO KERAMIKA D.O.O. ORAHOVICA POGON RUJEVAC	Rujevac bb	Dvor
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Dvor	Hrvatskog proljeća bb	Dvor
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Novska – autocesta jug	Autocesta Zagreb – Lipovac bb	Novska
HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o	SEKCIJA SIT ZAGREB DIONICA NOVSKA	Kolodvorska 22a	Novska
"ČAZMATRANS NOVA" d.o.o., Čazma	PJ NOVSKA	K. Zvonimira 103	Novska
Mercator-H d.o.o.	Supermarket Novska	Radnička bb	Novska
INA-Industrija nafte, d.d.	BP Novska - autocesta - sjever	Autocesta Zagreb- Lipovac bb	Novska
INA-Industrija nafte, d.d,	Benzinska postaja Novska - grad	Potocna bb	Novska
INA-Industrija nafte, d.d. AUTOPRAONICA 1 TRGOVINA	Kompresorska stanica	Industrijska bb	Novska
AUTOMEHANICARSKA RADIONICA, AUTOPRAONICA I TRGOVINA	autoradiona	Nova Subocka 126	Novska
AUTOLIMARSKA 1 LAKIRERSKA RADIONICA VL. MARIJAN KA	autoradionica	Stara Subocka 21	Novska
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za ETP Zagreb- Dionica PJS Novska	Kolodvorska 20	Novska
INA-Industrija nafte, d.d.	Pogon Lipovljani	Trg GjüreSzabe 12	Novska
INA-Industrija nafte, d.d.	Polje Jamarice-Kozarice	kozarice bb	Novska
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za ETP Zagreb- dionica Novska	Kolodvorska 20	Novska
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za održavanje pruga Zagreb NP Novska	Kolodvorska bb	Novska
HŽ VUČA VLAKOVA d.o.o.	Vuča Novska	Zelenička 2	Novska
HRVATSKE ŠUME d.o.o. ZAGREB	RJ Prijevoz i mehanizacija	Moslavačka 5	Sisak
JADRANSKI NAFTOVOD d d	Terminal Sisak	Capraške Poljane 47	Sisak
Plinacro d.o.o.	RTP Sredisnja Hrvatska MRS SISAK	Ante Kovačića 1	Sisak
Billa d.o.o.	Billa Sisak	Marijana Cvetkovića bb	Sisak
Spar Hrvatska d.o.o.	Interspar Sisak	I. Fistrovića 25	Sisak
Auto promet Sisak d.o.o.	Autobusni kolodvor Sisak	Frankopanska 5	Sisak
OMV HRVATSKA d.o.o.	BS SISAK ZAGREBAČKA	Zagrebačka bb	Sisak

OMV HRVATSKA d.o.o.	BS SISAK FISTROVIĆEVA	Fistrovićeva bb	Sisak
MERKUR HRVATSKA d.o.o.	Trgovački centar Merkur Sisak	Obrtnička 10	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Sisak- Cvetkovićeve	Cvetkovićeve bb	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Sisak- Zagrebačka	Zagrebačka cesta 44	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Galdovo	Galdovačka bb	Sisak
KTC d.d.	KTC 73	Zagrebačka 49	Sisak
KTC d.d.	KTC 41	N. Tesle15	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Sisak- Frankopanska	Frankopanska bb	Sisak
Kaufland Hrvatska k.d.	Trgovački centar Kaufland Sisak	Zagrebačka 49a	Sisak
Lidl Hrvatska d.o.o.k.d.	Trgovina LIDL 114	Zagrebačka ulica 49f	Sisak
OBI d.o.o.	OBI TRGOVINA d.o.o	Zagrebačka 49 g	Sisak
GETRO d.d.	PRODAJNI CENTAR SISAK	Zagrebačka cesta 47	Sisak
Konzum d.d.	P-737 SUPER	Petrinjska bb	Sisak
Plodine d.d.	Supermarket Plodine Sisak	Školska 3	Sisak
AK Cindrić	Zagrebačka 49b	Zagrebacka 49b	Sisak
AUTO HRVATSKA DIJELOVI	DRYDEN SERVIS SISAK	Perivoj Viktorovac 7	Sisak
TIFON d.o.o.	Benzinska postaja Sisak	Petrinjska bb	Sisak
Hrvatske autoceste d.o.o.	TJO Kutina	Sisačka bb	Sisak
TITO d.o.o	IZDVOJENI POGON SISAK	Petrinjska 1	Sisak
Rudman d.o.o.	Rudman d.o.o.	Ivana Fistrovića 3	Sisak
HEP -ODS	ELEKTRA SISAK	Ivana Fistrovića bb	Sisak
Herbos d.d.	Spaljivaonica otpada	NikoleTesle 17	Sisak
Unijapapir d.d. Zagreb	Pogon Kutina	Fran Krste Frankopana 84a	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Odjel za transport Sisak	Zagrebačka 44	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Rafinerija nafte Sisak	Ante Kovačića 1	Sisak

STS d.o.o INTEGRALNI TEHNIČKI SERVISI član INA grupe	Sektor održavanja rafinerija, Okrug Sisak	Ante Kovačića 1	Sisak
HZMO	PS Sisak	Ulica lipa 4	Sisak
OŠ Galdovo	OŠ Galdovo	Brezovačkog odreda 1	Sisak
ŠRC Sisak	Gradski stadion	Borisa Brnada 56	Sisak
HT-Hrvatske telekomunikacije d.d.	R1-SK-OJ Cesarca	A. Cesarca 109 A	Sisak
HT-Hrvatske telekomunikacije d.d.	R1-SK-OJ Kukuljevića	I. Kukuljevića Sakcinskog 23	Sisak
oFinancijska agencija	Podružnica Sisak	I. K. Sakcinskog 1	Sisak
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za ETP Zagreb- dionica za PJS Sisak	V. Lisinskog 1	Sisak
HŽ Infrastruktura d.o.o.	Sekcija za ETP Zagreb - dionica KM Sisak	V. Lisinskog 1	Sisak
H.P.d.d.	Središte pošta Sisak	Radićeva 29	Sisak
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Gvozd	Karlovačka bb	Gvozd
HT-Hrvatske telekomunikacije d.d.	R1-OJ Glina	.Trg Bana Jelačića bb	Glina
INA-Industrija nafte, d.d.	Benzinska postaja Glina	Petrinjska 2	Glina

Izvor: Agencija za zaštitu okoliša – Registar onečišćavanja okoliša (<http://roo.azo.hr/Query/Query.aspx>).

#### A.4.1. Industrija i korištenje mineralnih sirovina

Industrijska proizvodnja u Sisačko-moslavačkoj županiji zastupljena je kroz nekoliko cjelina, a najznačajnije su energetika, prerađivačka industrija, promet, te vađenje i prerada mineralnih sirovina.

Najznačajnije kapacitete u energetici predstavlja proizvodnja i prerada nafte i plina u okviru sistema INA (Rafinerija nafte Sisak, Naftaplin - radne jedinice za eksploataciju nafte na područjima Velika Ludina, Popovača, Kutina, Lipovljani i Novska). U okviru primarne prerade nafte u INA-Rafineriji nafte Sisak proizvodi se u postojećim uvjetima oko 2 milijuna tona derivata godišnje. Ova proizvodnja i prerada omogućuje urednu opskrbu naftnim derivatima velikog dijela Hrvatske. Dio rafinerijskih kapaciteta uključen je i u izvozne poslove. Izgrađeni kapaciteti omogućuju daljnje bitno povećanje prerade i uključivanje u nove izvozne poslove. Plinacro koji obavlja transport prirodnog plina visokotlačnim cjevovodima do distributivnih i industrijskih potrošača i na području naše županije.

Termoelektrana Sisak s cca. 420 MW (2 x 210 MW) snage, predstavlja velikog proizvođača električne energije u okviru Hrvatske elektroprivrede. Proizvodnja ove elektrane bitni je oslonac održavanja cjelokupnog elektroenergetskog sustava Hrvatske.

Od prerađivačke industrije, najveći kapaciteti se nalaze u grani petrokemije i to Petrokemija d.d. Kutina, koja svojom proizvodnjom podmiruje cjelokupne potrebe poljodjelstva Hrvatske za mineralnim gnojivima i u okvirima Hrvatske je značajan izvoznik.

Za Kutinu i za Županiju je značajan također SELK – elektronska industrija.

U dijelu kemijske industrije na Županiji najznačajnija tvrtka je Herbos d.d. Sisak, najveći proizvođač sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj.

Željezara Sisak d.d. je bila najveći proizvođač u crnoj metalurgiji u Hrvatskoj. Proizvodila je šavne, bešavne i precizne šavne cijevi. Ovo poduzeće je privatizirano od strane švicarske tvrtke „Commercial Metals International AG 2007. g te posluje pod nazivom CMC Sisak d.o.o.

U industriji odjeće isticali su se Sportska odjeća d.d. iz Novske, proizvođač sportske odjeće, TKT-Zlatna igla iz Siska sa ženskom konfekcijom, Pounje Hrvatska Kostajnica, proizvođač donjeg rublja, te Pamučna predionica Glina. Neke od njih danas rade sa znatno smanjenim kapacitetom ili uopće ne rade.

Vodeći proizvođač u drvno-prerađivačkoj industriji je tvrtka Trokut Novska, poznata po izradi masivnog namještaja i programu kuhinja, a uz nju djeluje još tridesetak firmi ove djelatnosti koja predstavlja značajan udio u izvozu Županije.

U prehrambenoj industriji ističu se Gavrilović d.o.o. Petrinja, poznati proizvođač mesa i mesnih proizvoda, Segestica Sisak proizvođač etilnog alkohola, žestokih pića, voćnih sirupa i octa, Moslavačko vinogorje iz Volodera, proizvođač vina sa zemljopisnom zaštitom, te Vivera proizvodnja dječje hrane u Glini.

U okviru mlinske industrije: Ljudevit Posavski Sisak, Moslavka - Kutina, Prehrambena industrija Korina-proizvodnja - Novska, postoje izgrađeni kapaciteti sušara i silosa od oko 80.000 tona te kapaciteti podnih skladišta od 23.000 tona.

Prerađivačka industrija (posebno petrokemijska i kemijska) znatno utječu na stanje okoliša Županije.

Najznačajnije tvrtke iz djelatnosti prometa su Autopromet Sisak i Slavijatrans Petrinja koje obavljaju prijevoz robe i tereta cestama, a imaju sjedište u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Tu su još i: Dunavski Lloyd d.d. Sisak koji je jedini međunarodni riječni prijevoznik u Republici Hrvatskoj, Hidroput d.o.o. čija djelatnost je bila eksploatacija pijeska i šljunka iz riječnih korita, Pristanište i skladište d.d. Sisak koje upravlja lukom za naftne derivate na rijeci Savi te lukom za generalne terete na rijeci Kupi, uz značajne kapacitete otvorenih i zatvorenih skladišta, silos i sušaru za žitarice.

Za Županiju je značajan i željeznički promet, koji je u 2005. godini bio 1.101.000 t ukrcane robe, 1.081.000 t iskrcane robe, te 1.176.000 putnika (podaci zabilježeni u 30 željezničkih postaja na teritoriju Županije, no sjedište Hrvatskih željeznica je u Zagrebu).

Jadranski naftovod (tvrtka koja obavlja transport nafte) koji ide pravcem Omišalj - Sisak značajan je „prometni sustav“ za naftu i naftne derivate i predstavlja značajan privredni subjekt Županije. U sastavu Jadranskog naftovoda, koji ide pravcem Omišalj - Sisak, u sklopu luke za naftne derivate na Savi je lociran terminal sa značajnim skladišnim prostorom preko kojeg se naftovod grana u smjeru Mađarske i u smjeru istoka.

Korištenje mineralnih sirovina ima velik značaj ne samo kao gospodarski subjekt u Županiji, već i kao značajan subjekt u okolišu.

Na prostoru Županije nalazi se niz „polja“, kako istražnih tako i onih u korištenju.

Tablica 14. Eksploatacijska polja nafte i plina (podaci INA d.d.)

Općina / grad	Eksploatacijsko polje
Novska	Kozarice (dio)
	Lipovljani (dio)
	Jamarice (dio)
Lipovljani	Lipovljani (dio)
	Jamarice (dio)
Kutina	Kozarice (dio)
	Jamarice (dio)
	Janja Lipa (dio)
	Gojilo (dio)
Popovača	Voloder
	Mramorno Brdo

	Okoli (dio)
Velika Ludina	Okoli (dio)
	Vežišće (dio)
Martinska Ves	Žutica (dio)

Tablica 15. Eksploatacija ostalih mineralnih sirovina (podaci Ureda za gospodarstvo)

Grad/općina	Vrsta mineralne sirovine	Lokacija ili naziv eksploatacijskog polja
Dvor	željezo	Tomašica, Srebrnjak, Zrin, Čatrnja, Gradski potok, Jokin potok, Meterize, Kosna, Vidorija, Resanović, Kokirna, Gvozdansko
	bakar	Grdski potok, Katarina, Zrin, Tomašica, Srebrnjak
	olovo	Zrin, Čatrnja, Srebrnjak
	srebro	Zrin, Čatrnja, Srebrnjak
	barit	Gvozdanski jarak, Matinović potok
	građevinski kamen	Bjeljevina, Karlice
	keramička glina	Bešlinac, Pedalj, Meterize, Bekin potok, Mala Kosna
	keramička i vatrootalna glina	Pedalj
	ciglarska glina	Pedalj, Javoranj
	kvarcni pijesak	Udetin, Rudine, Vododerine, Meterize, Magnovac
	dolomitni pijesak	Beke
	tuf	Lebrnica, Kobiljak, Cvetović
	sirovina za cementnu industriju	Dvor, Divuša, Kepčije, Korizne, Šegestin, Popov most, Unčani
Glina	kameni agregat i drobljeni pijesak	Krečane
	kameni agregat za asfalte, betone	Bojna
	..	
	građevinski kamen	Slatina
Gvozd	željezo, tuf ugljen	Bojna
	željezo	Hajtići, Martinovići
	kremeni pijesak, ugljen (lignit)	Pješčanica
	željezo	Pecka, Slovinac, Španov brijeg
	mangan	Pecka
	barit	Sivac, Kijak
	keramička glina	Mađarsko brdo, Pečinsko brdo, Blatuša, Lazinovac, Perna, Bakića brdo, Sijerić, Blatuša - Pješčanica, Šeganovac, Vranovac, Rujnica, Staro selo - Crkvine, Perna - Pecka, Alijina kosa, Muže, Gređani
	ciglarska glina	Blatuša, Lazinovac, Pečinsko brdo
	keramička glina i kremeni pijesak	Perna, Mađarsko brdo, Kraguljci, Čulinka, Suvača, Poljani, Knežev gaj
	kvarcni pijesak	Slavsko polje, Kajganić brdo, Perna, Mađarsko brdo, Kraguljci, Radići, Miličevići, Podgorje
	kamen	Carevac-Blatuša
Petrinja	ugljen	Vranovina, Ponikvari, Abez, Pješčanica
	šljunak i pijesak	Nova Drenčina
	tehničko građevni kamen	Međurače
	pijesak i šljunak	Vurot, korito Kupe
	keramička glina	Stanci
Topusko	ugljen	Dodoši - Tremušnjak, Begovići, Mađari, Nebojan - Mokrički lug
	kameni agregat za asfalte	Hrvatsko Selo
	keramička glina i kremeni pijesak	Dragin jarak, Jakšići, Katinovac, Mađarsko brdo, Klaići, Perna, Pecka, Ponikvari, Suvača, Katinovac, Poljani, Knežev gaj, Topličke kose, Bojanske kose
	barit	Klokočev jarak
Jasenovac	termalne vode	Topusko
Jasenovac	pijesak i šljunak	korito Save: Drenov Bok, Krapje, ušće Une,
Hrvatska Dubica	šljunak	korito Une; Tišina-Prikopa-Poloj
Kutina	građevinski kamen	Mikleuška
Lekenik	šljunak i pijesak	Pepelinka, korito Kupe: Pokupsko, Žažina
Popovača	bermtonitna glina	G. Jelenska, Murinski jarak
Sisak	pijesak i šljunak	korito rijeke Save: Crnac, Goričica, Gušće, Hrastelnica, Kratečko
Sunja	pijesak i šljunak	korito rijeke Save: Gradusa Posavska, Gornja Letina, Donja Letina, Selišće Sunjsko, Bobovac, Stremen
	kamen	Velika Gradusa

Istraživanjima mineralnih sirovina, dolazi se do spoznaja te se otvaraju nova eksploatacijska polja diljem Županije, koja nisu prikazana u prethodnoj tablici.

Industrijska proizvodnja se može prikazati kroz indeks fizičkog obujma proizvodnje (indeks se izračunava prema Laspeyresovoj formuli, a osnova za izračun jesu podaci o ukupno ostvarenim količinama industrijskih gotovih proizvoda izraženim u utvrđenim mjernim jedinicama).

Tablica 16. Indeks fizičkog obujma industrijske proizvodnje za 2007. godinu

Područje	Indeks (prosjeak)
vađenje sir. nafte i plina	97
vađenje šljunka i pijeska	89,4
proizvodnja hrane i pića	152,8
proizvodnja tekstila	177,8
proizvodnja odjeće	170,9
prerada drva i proizvoda od drva	112,4
proizvodnja naftnih derivata	137,3
kemijska proizvodnja	86,5
proizvodnja ambalaže od plastike	120,9
proizvodnja proizvoda od gipsa i betona	150,5
proizvodnja metala	102,2
proizvodnja proizvoda od metala	171,7
proizvodnja strojeva	83,4
proizv. elektron. cijevi	129
proizvodnja instrumenata i aparata	135,4
proizvodnja namještaja	92
reciklaža	70,6
proizvodnja i distribucija el. energije	137,7
pročišćavanje i distribucija vode	158,4

Vrijednost prodane industrijske proizvodnje u 2007. godini je bila oko 10 milijardi kuna, što je 7,7% ukupne vrijednosti prodaje industrijskih proizvoda Republike Hrvatske.

#### A.4.2. Poljoprivreda

U ukupnom pregledu površina Županije dominiraju poljoprivredne površine koje ukupno zauzimaju cca. 236.000 ha, odnosno 53%, od čega je cca. 185.000 ha (ili 41,5 % od ukupne površine Županije) obradivo.

Tablica 17. Poljoprivredne površine u Županiji

Obradiva površina	ha	%
oranice i vrtovi	124.744	28,0
livade	53.750	12,0
ostale poljop. površine	6.424	1,5

Tablica 18. Proizvodnja važnijih usjeva, jabuka, šljiva, grožđa u 2007. godini (iz Statističkih podataka za 2007. godinu)

Kultura	prirod po ha (za jabuke, šljive po stablu)	Proizvodnja u t
pšenica	4,02	16 850
kukuruz	5,27	112 241
krumpir	11,67	6 002
soja	1,74	2 454
ječam	3,21	10 345
zob	2,23	4 556
uljana repica	2,81	1 271



suncokret	2,4	48
grah	0,89	103
kupus i kelj	21,18	1 186
jabuke	22	9 439
šljive	22,3	7 808
grožđe		2 886

Tablica 19. Korištenje tla u Županiji, po jedinicama lokalne samouprave

jedinice lokalne samouprave	Ukupna površina (ha)	Poljoprivreda površine (ha)	Obradive površine (ha)					Šume (ha)
			ukupno	oranica i vrt	voćnjak	vinograd	livada	
Grad Glina	54.300	30.024	22.848	15.929	523	53	6.343	20.759
Grad Hrvatska Kostajnica Općina Donji Kukuruzari Općina Hrvatska Dubica Općina Majur	36.500	16.216	13.419	10.152	260	24	2.983	12.497
Grad Kutina Općina Popovača Općina Velika Ludina	59.600	34.563	29.070	19.168	1.016	1.100	7.786	19.623
Grad Novska Općina Jasenovac Općina Lipovljani	58.500	25.389	20.311	14.781	616	76	4.838	25.551
Grad Petrinja	39.000	21.868	18.099	12.765	599	219	4.516	13.490
Grad Sisak Općina Lekenik Općina Martinska Ves Općina Sunja	105.200	60.076	48.398	30.269	777	316	17.036	37.700
Općina Dvor	50.500	21.342	14.201	11.248	466	-	2.487	27.668
Općina Gvozd Općina Topusko	41.300	26.583	18.572	10.432	377	2	7.761	14.725
Županija ukupno	444.900	236.061	184.918	124.744	4.634	1.790	53.750	172.013

Tablica 20. Korištenje oraničkih površina u Županiji (lipanj 2007.)

	Ukupno Ha	Žitarice	Uljano sjeme	Duhan	Šećerna repa	Krmno bilje	Cvijeće i ostalo bilje	Krumpir i povrće
RH	830 888	558 590	82 093	6 005	34 316	105 862	6 878	37 144
SMŽ	40 877	31 041	1 881	-	-	6 261	860	834

Prema podacima za 2007. godinu na području Sisačko-moslavačke županije zabilježeno je ukupno:

- goveda – 34 485
- svinja – 75 112

- ovaca – 39 731
- konja – 3 439
- peradi – 375 453

Tablica 21. Proizvodnja mlijeka, vune i jaja u 2007. godini

Proizvod	RH	SMŽ
mlijeko – tisuće litara	834 231	55 117
jaja – tisuća komada	803 765	34 635

## A.5 INFRASTRUKTURA<sup>9</sup>

Područje Sisačko-moslavačke županije je jedno od prometno najvažnijih područja Republike Hrvatske. Prostorom Županije prolazi autocestovna i željeznička veza na pravcu paneuropskog prometnog koridora broj 10.

Vrlo je važna za Hrvatsku, a i šire autocesta D-4, koja velikim dijelom prolazi Sisačko-moslavačkom županijom.

Cestovnu infrastrukturu Županije čini 2.059 km državnih, županijskih i lokalnih cesta i oko 2.000 km nerazvrstanih cesta i to:

- 11 državnih cesta koje tvore mrežu od 475 kilometara,
- 81 županijska cesta, s dužinom od 815 kilometara,
- 769 kilometar lokalnih,
- preko 2 000 kilometara nerazvrstanih cesta.

Velik broj prometnica obično znači i vrlo gust promet. Promet međutim nije u skladu s količinom ili stanjem prometnica, već uglavnom ovisi o demografiji i gospodarskom razvoju pojedine regije. Cestovna infrastruktura sama po sebi znatno ne utječe na okoliš (izuzme li se gradnja i kasniji izgled krajobraza), no zato promet koji teče prometnicama može znatno utjecati na okoliš, posebice akcidenti.

Najprometnije infrastrukturne trase u Županiji su državne ceste, a među njima na pravcima:

- D-31 Zagreb - Velika Gorica - Gornji Viduševac - D6,
- D-4 autocesta Zagreb – Lipovac,
- D-30 Zagreb - Petrinja - Hrvatska Kostajnica,
- D-36 Karlovac - Pokupsko - Sisak – Popovača,
- D-37 Sisak - Petrinja -Glina – Karlovac.

Na svim cestama može doći do nesreća, izlivanja, prolivanja i dospijevanja u okoliš različitih medija (najčešće nafte i naftnih derivata).

Željezničku infrastrukturu Županije čine pruge koje su ujedno i glavne magistralne pruge u Hrvatskoj. Magistralne pruge I. reda teku u smjeru sjever/sjeverozapad – jug/jugoistok.

Od magistralnih pruga ističu se:

- magistralna pruga I. reda Novska - Dugo Selo,
- Novska - Sisak - Zagreb,
- Sunja - Volinja - državna granica s BiH.

<sup>9</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008).

Sve su pruge su elektrificirane 25 kV sustavom i opremljene signalno-sigurnosnim uređajima. Na području Županije postoje i jednokolosječne pruge II. reda (Banova Jaruga – Pčelić i Karlovac - Sisak Caprag - izvan pogona). Željeznički promet je manjeg utjecaja na okoliš od cestovnog. Željeznički promet na okoliš uglavnom utječe mijenjajući krajobraz, te u slučaju akcidenta.

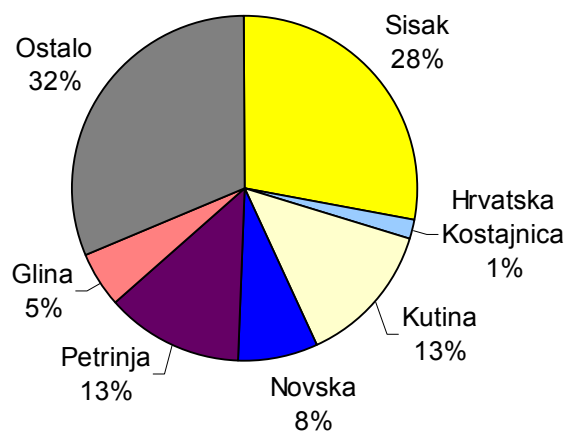
Zračni promet u Županiji nije razvijen i vezan je za zračnu luku Pleso koja se nalazi u Zagrebačkoj županiji. Na prostoru Županije nisu niti planirane zračne luke, osim male športske u Šašinoj gredi, te uzletišta za zrakomlate u Popovači.

Riječni promet vezan je uz plovnost rijekom Savom, koja je službeno plovna za trgovačke brodove od ušća Velikog Struga do ušća Kupe tj. cca 117 km. Plovna je još i rijeka Kupa (od ušća Save do ušća Odre cca 5 km). Riječni promet može utjecati na okoliš (vodu), posebno u slučaju akcidenta, koji su na Savi već zabilježeni kod pretovarne luke Crnac.

Energetski sustav Županije čini nekoliko sustava - naftovod, plinovod, produktovod, te elektroenergetski sustav. Ovaj je sustav vrlo bitan, budući da znatno utječe na okoliš, posebno elektroenergetika, odnosno proizvodnja električne energije (TE Sisak). Naftovodi su također utjecali na okoliš, budući je zabilježeno nekoliko akcidenta (ispuštanja) u okoliš.

## A.6 STANOVNIŠTVO<sup>10</sup>

Od ukupnog broja stanovnika Sisačko - moslavačke županije najveći dio živi na području 6 gradova (Sisak, Kutina, Petrinja, Novska, Glina i Hrvatska Kostajnica), prikazano na slici 10.



Izvor: Podaci sa stranice Državnog zavoda za statistiku.

**Slika 10.** Postotak stanovništva u gradovima (2001.)

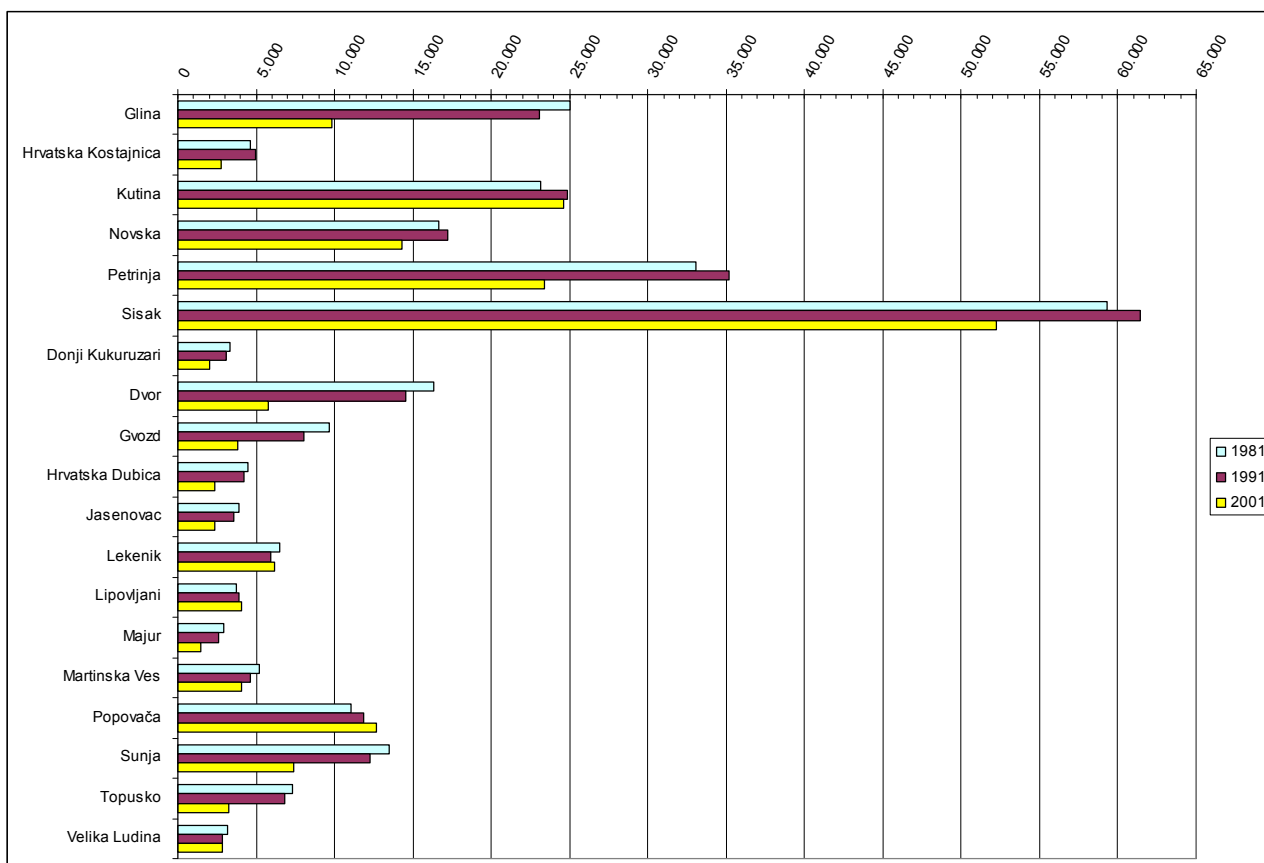
Postotak stanovnika u gradovima neprekidno se povećava, tako da je 1981 u gradovima živjelo 64,0%, 1991 - 66,4 %, a 2001 – 68,6 % ukupnog broja stanovnika Županije.

Najveća gustoća stanovnika je u županijskom središtu Sisku u kojem je 1991. godine živjelo cca. 1/4 stanovnika Županije. Taj se postotak stalno povećavao, te je 2001. godine broj stanovnika Grada Siska iznosio čak 28,2%, skoro 1/3 ukupnog broja stanovnika Županije, što ukazuje na intenzitet urbanizacije koji je naročito ubrzan ratnim događanjima.

<sup>10</sup> Izvor: Podaci sa internetskih stranicama Državnog zavoda za statistiku ([www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)).

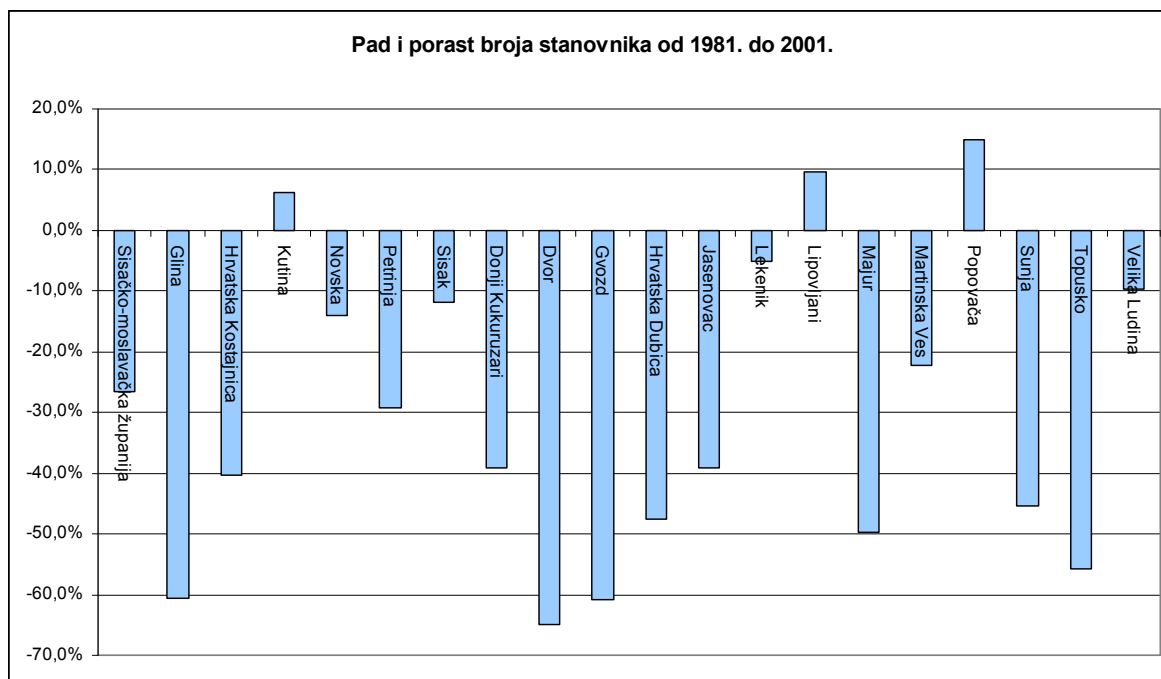
Kao posljedica nove raspodjele stanovnika Županije dolazi do sve veće migracije stanovnika u županijsko središte u Sisku i ostala gradska naselja, koja postaju nositelji preobrazbe šire okolice. Na ovu pojavu neposredno utječe i blizina Zagreba i procesi metropolizacije koji se šire zvjezdasto iz Zagreba, između ostalih i u smjerovima Zagreb - Ivanić-Grad - Kutina, te Zagreb - Velika Gorica - Sisak.

U međupopisnom razdoblju od 1981. do 1991. godine broj stanovnika Sisačko - moslavačke županije bio je u neznatnom padu (za 0,7%, odnosno 1.759 stanovnika). Smanjenje broja stanovnika događalo se prvenstveno na području današnjih općina (osim Popovače i Lipovljana), dok su svi gradovi (uz izuzetak Grada Gline) u tom razdoblju bilježili porast broja stanovnika. Ovi trendovi su vidljivi na slici 11



**Slika 11.** Broj stanovnika u gradovima i općinama Sisačko-moslavačke županije u 1981., 1991. i 2001. godini

Zbog ratnih događanja na području Županije u razdoblju od 1991. do 1995. godine, broj stanovnika iz 2001. godine pokazuju veliki pad od 27%, koji je bitno veći od smanjenja broja stanovnika Republike Hrvatske (3,6 %). Taj je pad naročito izražen u gradovima i općinama koji su bili privremeno okupirani i oslobođeni tek 1995. akcijama "Bljesak" i "Oluja", tako da je npr. u općinama Gvozd i Majur broj stanovnika 2001. godine iznosio manje od 10% u odnosu na prijeratni broj stanovnika, vidljivo na slici 11.



**Slika 12.** Pad i porast broj stanovnika u gradovima i općinama Sisačko-moslavačke županije od 1981. do 2001. godine

Porast broja stanovnika zabilježen je samo u gradu Kutina, te općinama Lipovljani i Popovača. U dijelu Županije koji nije bio neposredno izložen ratnim razaranjima (općine Lekenik, Martinska Ves i Velika Ludina) smanjenje broja stanovnika je neznatno i odraz je isključivo nepovoljne demografske strukture stanovništva.

**Tablica 22.** Naselja i stanovništvo Sisačko - moslavačke županije u razdoblju od 1981. do 2001. godine

	Popis	Popis	Popis
	1981.	1991.	2001.
REPUBLIKA HRVATSKA	4.601.469	4.784.365	4.437.460
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	252.837	251.078	185.387
<b>GRADOVI</b>			
GLINA	25.006	23.040	9.868
HRVATSKA KOSTAJNICA	4.602	4.996	2.746
KUTINA	23.142	24.829	24.597
NOVSKA	16.636	17.231	14.313
PETRINJA	33.048	35.151	23.413
SISAK	59.325	61.413	52.236
<b>OPĆINE</b>			
DONJI KUKURUZARI	3.357	3.063	2.047
DVOR	16.367	14.555	5.742
GVOZD	9.663	8.082	3.779

---

HRVATSKA DUBICA	4.469	4.237	2.341
JASENOVAC	3.920	3.599	2.391
LEKENIK	6.497	5.939	6.170
LIPOVLJANI	3.740	3.866	4.101
MAJUR	2.962	2.610	1.490
MARTINSKA VES	5.169	4.643	4.026
POPOVAČA	11.043	11.822	12.701
SUNJA	13.477	12.309	7.376
TOPUSKO	7.277	6.824	3.219
VELIKA LUDINA	3.137	2.869	2.831

## B. SUDIONICI ZAŠTITE OKOLIŠA U SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE

Sudionici koji se pojavljuju u zaštiti okoliša mogu se svrstati u jednu od tri osnovne kategorije:

1. upravna tijela na različitim razinama (državna, regionalna, lokalna), u različitim sektorima (zaštita okoliša, gospodarstvo, infrastruktura), s različitim funkcijama (planiranje, provedba, nadzor).
2. gospodarski subjekti (različita javna i privatna poduzeća).
3. javnost (udruge, skupine, pojedinci).

### B.1 UPRAVNA TIJELA

Specifična zadaća ove skupine sudionika je osiguravati uvjete drugim sudionicima, te služiti kao glavni koordinator, pokretač, medijator i posrednik sveukupnog procesa zaštite okoliša. Upravna tijela u RH postoje na tri razine: središnjoj (državnoj), regionalnoj (županijskoj) te lokalnoj (gradsko-općinskoj). U nastavku se daje kratki pregled svake od ovih razina.

#### B.1.1. Državna razina

Središnja tijela državne uprave i javne institucije osnovane odlukom Vlade su prikazane u sljedećoj tablici 22. Ova tablica nije sveobuhvatna, već u prvom redu ističe i ukratko opisuje osnovne sudionike, te postoje i drugi koji su uključeni u temama vezanim za zaštitu okoliša.

Tablica 23. Osnovni sudionici zaštite okoliša „državne razine“

<b>Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG)</b>	Osnovno je upravno državno tijelo u području zaštite okoliša, prostornog planiranja i graditeljstva. U svome sastavu MZOPUG ima i Upravu za inspekcijske poslove unutar koje se nalazi Inspekcija zaštite okoliša (IZO), te Urbanistička i Građevinska inspekcija (UI, GI), koje su sve izrazito značajni elementi cjelovitog sustava zaštite prostora i okoliša. Kao središnje i najviše upravno tijelo, MZOPUG postavlja okvir za mnoge aktivnosti koje se događaju na nižim razinama, no pojavljuje se i u ulozi inicijatora i voditelja projekata koji se izravno tiču okoliša, prirode i održivog razvoja prostora regionalnog i/ili lokalnog obuhvata. Isto to vrijedi i za sva druga tijela državne razine navedena u nastavku.
<b>Agencija za zaštitu okoliša (AZO)</b>	Osnovana ju je Vlada RH u lipnju 2002. godine (Uredba o osnivanju Agencije za zaštitu okoliša („Narodne novine“ broj 75/02)), kao središnju ustanovu za prikupljanje i objedinjavanje podataka o okolišu na razini države, obrađivanje podataka, vođenje baza podataka o okolišu, praćenja stanja okoliša i izvješćivanje o okolišu. Podaci se koriste iz pojedinih segmenata okoliša - zrak, voda, tlo, more, otpad i biološka raznolikost.
<b>Ministarstvo kulture (MK),</b>	Obavlja upravne i stručne poslove vezane uz očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti, održivo korištenje prirodnih dobara i zaštite prirodnih vrijednosti. Ustrojstvo se sastoji od Uprave zaštite prirode, Uprave za inspekcijske poslove zaštite prirode i Uprava za zaštitu kulturne baštine. Ministarstvo obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na: istraživanje, proučavanje, praćenje, evidentiranje, dokumentiranje i promicanje prirodne i kulturne baštine, središnju informacijsko-dokumentacijsku službu; utvrđivanje svojstva zaštićenih kulturnih dobara i zaštićenih dijelova prirode te njihovo vrednovanje; vođenje središnjih upisnika zaštićenih dijelova prirode; propisivanje mjerila za utvrđivanje programa javnih potreba u području zaštite prirode Republike Hrvatske te za utvrđivanje programa javnih potreba u kulturi.
<b>Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP)</b>	Središnja je javna ustanova koja obavlja stručne poslove zaštite prirode u Republici Hrvatskoj. Djelatnost Zavoda obuhvaća osobito: prikupljanje i obrađivanje podataka; izradu stručnih podloga za zaštitu prirode; stručni nadzor i suradnju s javnim ustanovama za zaštitu prirode; stručne poslove u vezi s izradom studija o prihvatljivosti zahvata za prirodu; organiziranje i provođenje odgojno-obrazovnih i promidžbenih aktivnosti u zaštiti prirode; sudjelovanje u provođenju međunarodnih ugovora o zaštiti prirode kojih je RH stranka; sudjelovanje u provođenju smjernica EU; provođenje projekata i programa u području zaštite prirode; suradnja u provođenju projekata u području zaštite prirode.



<b>Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja (MPRRR)</b>	Obavlja upravne i druge stručne poslove koji se odnose na poljoprivredu, prehrambenu industriju, poljoprivredno zemljište, sigurnost i kvalitetu hrane, zaštitu zdravlja životinja, razvoj ruralnog prostora i poboljšanje okoliša, morsko i slatkovodno ribarstvo te poljoprivrednu politiku i međunarodnu suradnju.. Pod ingerencijom ovoga ministarstva je i niz za okoliš i prirodu značajnih inspekcija (poljoprivredna, veterinarska, ribarska i fitosanitarna).
<b>Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva (MRRSVG)</b>	Provodi planiranje, provođenje i koordinaciju aktivnosti regionalne razvojne politike i uspostave cjelovitog sustava programiranja, upravljanja i financiranja regionalnog razvoja, te obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na šumarstvo, zaštitu šuma, uređivanje odnosa na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu države, vođenje evidencije šuma i ostalih upisnika. Također obavlja poslove koji se odnose na definiranje nacionalne politike upravljanja vodama i koordiniranje vodno-gospodarskog razvitka s potrebama gospodarskog razvitka i procesom približavanja Europskoj uniji, te sklapanje i provedba međudržavnih ugovora i drugih akata iz područja vodnoga gospodarstva, organizacija i provedba projekata u vodnom gospodarstvu.
<b>Hrvatske šume (HŠ)</b>	Nadležne su za operativno gospodarenje i upravljanje šumama.
<b>Hrvatske vode (HV)</b>	Hrvatske vode cjelovito upravljaju vodnim resursima Republike Hrvatske, na četiri vodna područja koja obuhvaćaju jedan ili više slivova glavnih riječnih vodotoka ili njihovih dijelova, koji čine prirodnu hidrografsku cjelinu, uključujući vodno područje sliva Save. Temeljne djelatnosti Hrvatskih voda kojima se, prema načelu održivoga razvoja, ostvaruje cjelovito upravljanje vodama, su zaštita od štetnog djelovanja voda; korištenje voda; zaštita voda od onečišćenja i navodnavanje.
<b>Zavod za tlo (ZZT)</b>	Središnja institucija zadužena za utvrđivanje stanja onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta (inventarizacija) praćenje, te unapređenje stanja tala u Republici Hrvatskoj u sklopu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.
<b>Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva (MGRP)</b>	Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva vodi aktivnu politiku zapošljavanja, te obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na industriju, osim prehrambene i duhanske industrije, brodogradnju, energetiku, rudarstvo, obrtništvo, zadrugarstvo, osim poljoprivrednoga, malo i srednje poduzetništvo, djelatnost trgovine, trgovinsku politiku, politiku zaštite domaće proizvodnje; gospodarsku suradnju s inozemstvom.
<b>Državni inspektorat</b>	Nadležan je za inspeksijske poslove iz više upravnih područja, pa tako i u zaštite okoliša, uključujući gospodarske, lovne, ribolovne, rudarske i dr. inspekcije (Zakon o državnom inspektoratu („Narodne novine“ broj 116/08 i 123/08).
<b>Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)</b>	Djelatnost obuhvaća poslove u svezi s financiranjem pripreme, provedbe i razvoja programa i projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša i u području energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije.
<b>Fond za regionalni razvoj Republike Hrvatske (FRRRH)</b>	Misija Fonda jest financiranje inicijativa koje potiču uravnoteženi regionalni razvoj u Republici Hrvatskoj i podrška županijama i jedinicama lokalne samouprave u pripremi i provedbi razvojnih projekata.

Također, cijeli niz drugih ministarstava i javnih ustanova važan je za sektor zaštite okoliša, poput Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi i drugi.

### B.1.2. Županijska razina

Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“ broj 33/01 i 129/05), županija je jedinica područne (regionalne) samouprave čije područje predstavlja prirodnu, povijesnu, prometnu, gospodarsku, društvenu i samoupravnu cjelinu, a ustrojava se radi obavljanja poslova od područnog (regionalnog) interesa.

Upravni odjeli i službe unutar Sisačko-moslavačke županije su sljedeći:

Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode obavlja upravne, analitičko-planske i druge stručne poslove vezane uz djelatnost zaštite okoliša i prirode iz nadležnosti Županije.

Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, pod svojom ingerencijom ima i izrazito važan dio informacijskog sustava zaštite okoliša – Registar emisija u okoliš.

U Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo obavljaju se poslovi izdavanja akata vezanih uz provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnju zajedno sa Županijskim zavodom za prostorno uređenje i graditeljstvo.

Upravni odjel za infrastrukturu i komunalne poslove – obavlja stručne poslove vezane uz djelatnost energetike, plinifikacije, prometa i druge infrastrukture, te komunalnih poslova iz nadležnosti Županije.

Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo obavlja upravne, analitičko-planske i druge stručne poslove vezane uz gospodarske djelatnosti u području poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i vodnog gospodarstva iz nadležnosti Županije.

Upravni odjel za obrt, malo i srednje poduzetništvo i turizam obavlja upravne, analitičko-planske i druge stručne poslove vezane uz djelatnost obrta, malog i srednjeg poduzetništva i turizma iz nadležnosti Županije.

Upravni odjel za proračun i financije. Služba za poslove skupštine i poglavarstva obavlja stručne, analitičko-planske, upravnopravne, administrativne i opće poslove neposredno vezane uz rad župana, Županijske skupštine i Županijskog poglavarstva.

Upravni odjel za upravljanje pristupnim fondovima i poticajnim sredstvima obavlja upravne, analitičko-planske i druge stručne poslove vezane uz upravljanje pristupnim fondovima i poticajnim sredstvima.

Upravni odjel za prosvjetu, kulturu i šport obavlja poslove vezane uz djelatnost školstva, brige o djeci, kulture, tjelesne kulture i športa, tehničke kulture i informiranja iz nadležnosti Županije.

Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb obavlja upravne, analitičko-planske i druge stručne poslove vezane uz djelatnost zdravstva i socijalne skrbi iz nadležnosti Županije.

### **B.1.3. Lokalna razina**

Na području Županije se nalaze 19 jedinica lokalne samouprave (6 gradova i 13 općina):

- gradovi: Sisak (središte županije), Glina, Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska i Petrinja,
- općine: Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lekenik, Lipovljani, Majur, Martinska Ves, Popovača, Sunja, Topusko i Velika Ludina.

Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“ broj 33/01 i 129/05), jedinice lokalne samouprave u svom samoupravnom djelokrugu obavljaju poslove lokalnog značaja kojima se neposredno ostvaruju potrebe građana, a koji nisu Ustavom ili zakonom dodijeljeni državnim tijelima i to osobito poslove koji se odnose na (između ostalog) zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša

Ustroj, uloga i zadaće lokalne – gradske i općinske samouprave također su određene Zakonom o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“ broj 33/01 i 129/05). Od poslova određenih zakonom, za područje zaštite okoliša najznačajniji su: poslovi prostornog i urbanističkog planiranja, komunalne djelatnosti, zaštita i unapređenje prirodnog okoliša te protupožarna i civilna zaštita.

## **B.2 GOSPODARSKI SUBJEKTI**

Sve gospodarske djelatnosti imaju određeni utjecaj na okoliš. Stoga je kvalitetno uključivanje ove kategorije sudionika neophodan preduvjet za učinkovitu zaštitu okoliša.

Osnovni cilj je stvaranje poslovnog i okruženja koje potiče brigu o okolišu kako u poslovne planove i strategije, tako i u svakodnevno djelovanje.

Industrijska proizvodnja u Sisačko-moslavačkoj županiji zastupljena je kroz nekoliko cjelina, a najznačajnije su energetika, prerađivačka industrija, promet, te vađenje i prerada mineralnih sirovina.

Najveći gospodarski subjekti na području Sisačko-moslavačke županije navedeni su u poglavlju A.4.1. Industrija i korištenje mineralnih sirovina.

## **B.3 JAVNOST**

Udruge koje djeluju na području županije, upisuju se u registar udruga koji se vodi u županijskom uredu. Popis udruga koji su aktivni na području Sisačko-moslavačke županije te dobivaju sredstva od županije se nalaze u Prilogu 3.

## **C. TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE**

Ovo poglavlje obrađuje različite teme zaštite okoliša, na način da su najprije identificirani dijelovi koji se odnose na prirodnu osnovu Županije, zatim je obrađena tema gospodarstvo, te nakon toga sve „posljedice“ koje su proizašle iz djelovanja gospodarstva i čovjeka općenito. Zaključno je opisan institucionalni okvir – javnost koji na neki način objedinjuje i aktivno sudjeluje u svim gore spomenutim dijelovima.

Preciznije, uključene teme mogu se, kako je već najavljeno u uvodnom poglavlju, okvirno podijeliti četiri skupine:

1. teme koje se tiču različitih sastavnica okoliša (vode, tlo, zrak, bioraznolikost),
2. teme koje se bave integracijom zaštite okoliša u druge sektore – izvore pritiska na okoliš (industrija, promet, eksploatacija mineralnih sirovina, energetika poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo),
3. teme kojima je zajedničko da im je predmet proučavanja neka vrsta pritiska na okoliš (otpad, buka, svjetlosno onečišćenje, ekološke nesreće i rizici),
4. tema koje se bave javnošću.

Svako potpoglavlje počinje kratkim općim uvodom u pojedinu temu, a potom se predlažu konkretni ciljevi i mjere za njegovo unapređenje.

Svako potpoglavlje završava tablicama u kojima su ciljevi i mjere dani krajnje sažeto, praćeni okvirnim preporukama glede roka provedbe, uključenih aktera, te izvora financiranja za pojedinu mjeru, odnosno aktivnost. U većini slučajeva kod ciljeva i mjera vodilo se načelom po kojem se najprije na neki način pokušava sačuvati postojeće stanje i stvoriti održivi razvoj za budućnost, zatim slijedi konkretno rješavanje lokalnih/regionalnih tekućih problema, zatim slijede mjere koje osiguravaju praćenje procesa da bi se na kraju završilo s mjerama kojima se osigurava kvalitetan protok informacija osnivanjem informacijskog sustava i prezentacijom prema javnosti uz sudjelovanje svih u provedbi zaštite okoliša.

U svojoj konačnici Program zaštite okoliša ne bi trebao predstavljati jednom napisani konačni skup fiksnih planova i aktivnosti već bi trebao biti proces. U kontekstu te izjave, ciljevi i mjere predložene u ovom dokumentu predstavljaju tek polazište za stalnu nadogradnju. Osnovna zadaća i doprinos programa je da se proces usmjeri na način koji osigurava utemeljenost na najboljim trenutno raspoloživim spoznajama i informacijama značajnim za proces planiranja i upravljanja uz uvažavanje zaključaka i smjernica iz relevantnih dokumenata zaštite okoliša i drugih relevantnih planerskih dokumenata. Međusobnom interakcijom svih sudionika u procesu sveprisutne zaštite okoliša detaljnije će se razrađivati pojedine mjere i aktivnosti, te učeci iz rezultata, prilagođavati postojeće predložene i dodavati novim uvjetima bolje prilagođene mjere.

## **C.1 VODE**

### **C.1.1. Stanje<sup>11</sup>**

#### **C.1.1.1. Kakvoća voda u Republici Hrvatskoj**

Podaci mjerenja svrstavaju površinske vode crnomorskoga sliva u vodu II i III vrste kakvoće, međutim mikrobiološki pokazatelji i dalje upućuju na onečišćenje otpadnim komunalnim vodama, čiji se trend uglavnom ne mijenja kroz ovo razdoblje, te su zbog toga vode tog sliva prema mikrobiološkim pokazateljima svrstane u III i IV vrstu kakvoće. Ipak, biološki pokazatelji, kao najrelevantniji pokazatelji stanja okoliša, upućuju na bolju kakvoću vode i manja odstupanja od planirane kakvoće vodotoka.

Odstupanja od planirane vrste, odnosno kategorije voda najizraženija su u središnjemu dijelu sliva rijeke Save na manjim vodotocima (pritocima rijeke Save), koji imaju slabiju sposobnost biološkoga samoočišćenja.

Iz navedenoga je vidljivo da problemi s kvalitetom površinskih voda nisu specifični za Sisačko-moslavačku županiju, te da problem pročišćavanja otpadnih voda treba rješavati ne samo na lokalnoj i regionalnoj, već i na državnoj razini.

#### **C.1.1.2. Vode I. reda**

U Sisačko-moslavačkoj županiji mjerenje kakvoće površinskih voda I. reda provodi se na 24 mjerna mjesta (na vodotocima državnog značaja, kao što su rijeke Sava, Kupa, Odra, Una). Mjerenja provode za Hrvatske vode provode ovlašteni laboratoriji, te su njihovi podaci bili korišteni u izradi Izvješća o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008) iz kojega se navode podaci o stanju voda u Županiji. Detaljni prikaz rezultata mjerenja se također nalazi u Izvješću.

Rezultati mjerenja kakvoće voda ne razlikuju se značajno od rezultata iz prethodnog razdoblja. Svi vodotoci imaju lošu kakvoću s obzirom na mikrobiološke pokazatelje, što upućuje na to da se otpadne vode u njih ispuštaju bez prethodne obrade. Također, vode sjevero-istočnog dijela Županije pokazuju veće onečišćenje hranjivim tvarima od voda jugo-zapadnog dijela Županije, što je vjerojatno posljedica intenzivnijih poljoprivrednih aktivnosti.

Budući da se mjerenja onečišćenja metalima provode samo na dva mjesta u Županiji (Sava – Jasenovac i Kupa – Brest), nije moguće ocijeniti kakvoću voda prema ovoj skupini pokazatelja. Međutim, visoka koncentracija žive u Savi upućuje na mogućnost da je ova rijeka izvor onečišćenosti vode u retenciji Lonjsko polje. U tijeku je zaštita rijeke Une.

---

<sup>11</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008). Napomena: Detaljniji prikaz rezultata mjerenja se također nalazi u Izvješću.

### **C.1.1.3. Vode II. reda**

Programom zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 15/03) određena je potreba praćenja kakvoće voda II. reda. Mjerenja su započela krajem 2004. godine, a provodi ih Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije.

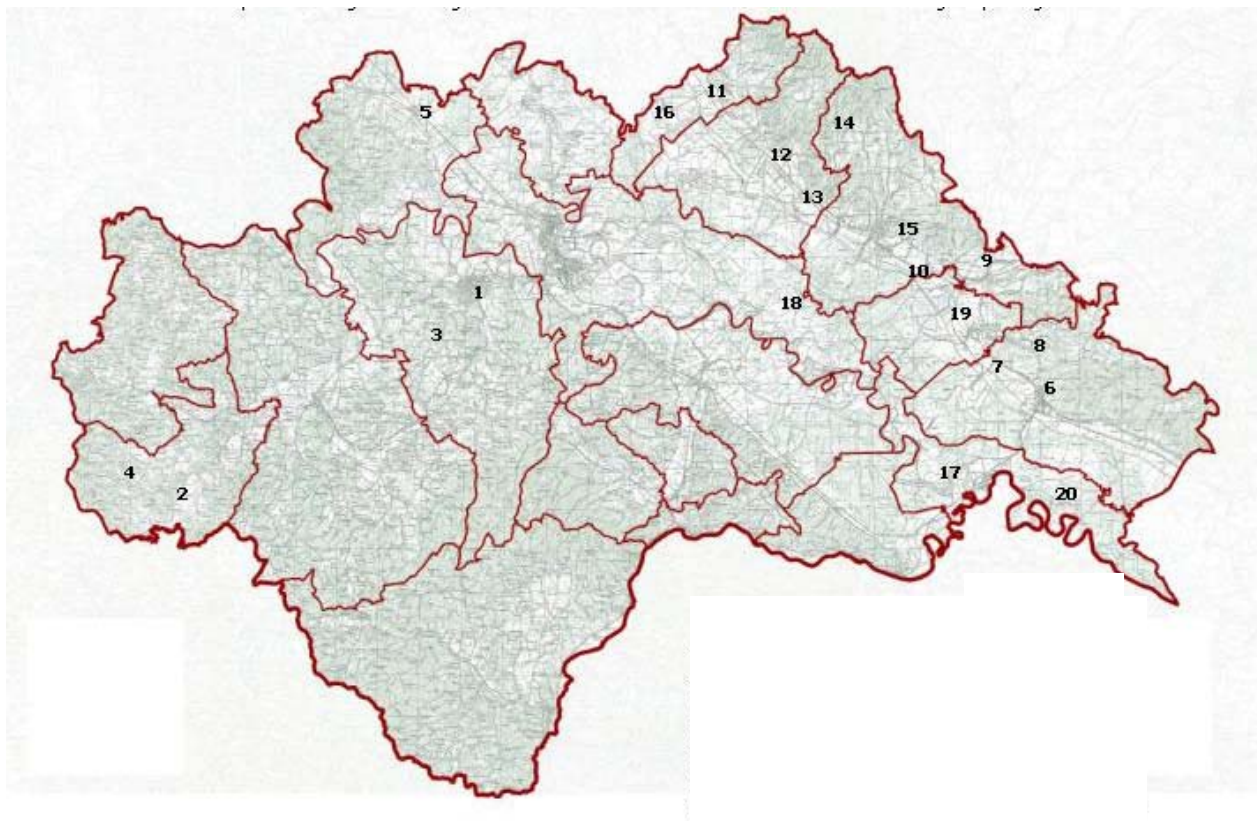
Uzorkovanje voda 2005. godine se provodilo četiri puta godišnje (svaka tri mjeseca), da bi se od 2006. godine provodilo šest puta godišnje, tj. uzorci se uzimaju i analiziraju svaka dva mjeseca.

Kakvoća voda mjeri se na 20 mjernih mjesta. Mjesta uzorkovanja su određena na temelju dostupnih i iskustvenih podataka, saznanja o mogućim opterećenjima, utjecaja pojedinih voda na zdravlje stanovnika, te na temelju mišljenja i sugestija Hrvatskih voda, koje već godinama prate kakvoću voda na vodama I reda (državnim vodotocima), te imaju iskustva u izboru mjesta i načina uzorkovanja voda.

Praćenje kakvoće voda se obavlja na sljedećim mjesnim mjestima:

1. Rijeka Petrinjčica
2. Rijeka Glinica
3. Rijeka Utinja
4. Rijeka Perna
5. Lekenički potok
6. Kanal Veliki Strug
7. Potok Brestača
8. Novljansko jezero
9. Jezero Pakra
10. Ribnjak Piljenice
11. Potok Ludinica
12. Potok Gračenica
13. Potok Repušnica
14. Jezero Mikleuška
15. Jezero Bajer
16. Rijeka Česma
17. Mrtvaj Krapje Đol
18. Retencija Lonjsko polje
19. Retencija Opeke
20. Retencija Mokro polje





**Slika 13.** Raspored mjernih mjesta na vodama u Sisačko-moslavačkoj županiji

Temeljem rezultata analize voda iz Izvješća o praćenju kakvoće površinskih voda II. reda u Sisačko – moslavačkoj županiji za 2005, 2006 i 2007. godinu koje je izradio Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode u Županiji, a na temelju analiza Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije može se reći sljedeće:

- Općenito se vode mogu podijeliti, osim prema slivnim područjima, na vode s lijeve i vode s desne obale Save,
- Vode s desne obale rijeke Save pripadaju VGI Banovina i to su: Petrinjčica, Utinja, Perna, Lekenički potok i Glinica. Za ove vode je karakteristično to da je većina analiziranih parametara I-II vrste voda (osim parametara D skupine), te pojedinih parametara koji vode svrstavaju u III vrstu voda, npr. povećane koncentracije amonijaka na potoku Utinja, dušika i nitrita na Lekeničkom potoku, te žive i željeza na riječici Glinica (najvjerojatnije utjecaj kamenoloma). Najlošiju vodu ima Lekenički potok i to V vrste voda, zbog povišenog sadržaja amonijaka i prisutnih bakterija. Vode, kada bi se riješilo pitanje onečišćenja fekalnim vodama (osim u slučaju Glinice) bi bile I-II vrste (čiste – relativno čiste vode). Rješavanjem pitanja kanalizacije i obrade otpadnih voda mogla bi se postići zadovoljavajuća kvaliteta ovih voda,
- Vode s lijeve strane Save pripadaju u nekoliko VGI-ja i to: VGI Subocka-Strug (kanal Veliki Strug, potok Brestača, Novljansko jezero, jezero Pakra, ribnjaci Piljenice); VGI Lonja-Trebež (potoci Ludinica, Repušnica, Gračenica, jezera Mikleuška i Bajer) te vode Parka prirode Lonjsko polje (Česma, mrtvaj Krapje Dol, retencija Lonjsko polje),
- Za vode VGI Subocka – Strug općenito se može reci da su opterećene amonijakom i

fosforom (IV - V vrsta voda obzirom na količinu fosfora), te bakterijama (III vrsta voda). U jezeru Pakra pronadena je i viša koncentracija atrazina (III vrsta voda), dok je u ostalim vodotocima koncentracija atrazina niska (I vrsta voda, osim Novljanskog jezera – II vrsta voda). U vodama je također uočena i povišena koncentracija DDT-a (osim u jezeru Pakra), što ove vode ubraja u II vrstu voda. Na svim vodotocima VGI Subocka-Strug povišena je koncentracija olova i žive, što ih stavlja u II vrstu voda. Zagađivače voda VGI Subocka-Strug je tek potrebno otkriti, no za pretpostaviti je da su zasada najveći zagađivači neobrađene otpadne vode (ispusti septičkih jama, kanalizacije i sl.) kao i sredstva koja se koriste u poljoprivredi (DDT, atrazin),

- Vode slivnog područja VGI Lonja-Trebež najviše su opterećene bakterijama (III-IV vrsta voda), zatim amonijakom, fosforom i dušikom (III-IV vrsta voda). U ispitivanim vodotocima (potok Ludinica, potok Gračnica i potok Repušnica) povišena je i koncentracija žive (II-III vrsta voda), te olova (u potoku Gračnica IV vrsta voda). Za navedene vode potrebno je utvrditi onečišćivače, te rješavanjem ovog pitanja riješiti i pitanje kvalitete ovih voda,
- Vode u parku prirode Lonjsko polje najviše su opterećene amonijakom (IV vrsta voda), te dušikom i fosforom (III vrsta voda). Povišena je i koncentracija žive (III vrsta voda) u retenciji Lonjsko polje, te olova na rijeci Česma. Kako je temeljem Državnog plana za zaštitu voda („Narodne novine“ broj 8/99) planirano da sve vode u zaštićenim područjima budu I kategorije, za vode u parku prirode je potrebno pronaci onečišćivače, te izraditi plan zaštite ovih voda, budući da iste sada imaju IV vrstu voda.

Analiza voda je tijekom 2005. godine obavljena četiri puta, dok je broj uzoraka u 2006. i 2007. godini povećan na šest tijekom godine.

Statističkom obradom analitičkih podataka, te određivanjem vrste voda temeljem Uredbe o klasifikaciji voda („Narodne novine“ broj 77/98 i 137/08) dobiveni su rezultati o vrsti vode temeljem određenog parametra (A- fizikalno kemijski; B- režim kisika; C-hranjive tvari; D- mikrobiološki) u 2005.; 2006. i 2007. godini, te su isti prikazani u slijedećim tablicama.

Sukladno izmjenama Zakona o vodama („Narodne novine“ broj 107/95 i 150/05) vode II. reda koje su bile pod ingerencijom Sisačko-moslavačke županije sada su pod ingerencijom Hrvatskih voda.

Tablica 24. Vrsta vode obzirom na parametra za slivno područje VGI Banovina

PARAMETRI	Vrsta vode 2005 / 2006 /2007. godine obzirom na parametre skupine				
	VODOTOK/JEZERO				
	Petrinčica	Glinica	Utinja	Perna	Lek.potok
A	II	V	III	III	II
	II	II	II	III	II
	II	II	II	II	II
B	II	I	IV	III	IV
	I	I	III	I	II
	II	I	III	I	III
C	III	II	IV	II	IV
	II	II	III	II	V
	III	II	III	II	IV
D	III	III	IV	III	IV
	III	III	II	II	IV

	III	III	III	III	III
--	-----	-----	-----	-----	-----

Tablica 25. Vrsta vode obzirom na parametra za slivno područje VGI Subocka - Strug

PARAMETRI	Vrsta vode 2005 / 2006./ 2007.godine obzirom na parametre skupine				
	VODOTOK/JEZERO/RIBNJAK/KANAL				
	Kanal Veliki Strug	Brestača	Novljansko jezero	Jezero Pakra	Ribnjak Piljenice
A	II	II	II	III	II
	II	II	II	II	I
	II	III	II	II	II
B	IV	III	III	V	III
	IV	I	II	II	II
	I	II	II	II	II
C	V	III	IV	III	III
	IV	III	IV	V	V
	V	III	IV	IV	V
D	IV	III	III	III	III
	III	III	II	II	III
	IV	III	II	II	III

Tablica 26. Vrsta vode obzirom na parametra za slivno područje VGI Lonja - Trebež

PARAMETRI	Vrsta vode 2005./ 2006./2007. godine obzirom na parametre skupine				
	VODOTOK/JEZERO				
	Ludinica	Gračnica	Repušnica	Jezero Mikleuška	Jezero Bajer
A	II	II	II	IV	II
	II	II	II	III	II
	II	II	II	III	II
B	V	III	III	III	IV
	III	II	II	II	II
	III	III	II	III	II
C	IV	IV	III	III	III
	II	V	III	IV	IV
	III	III	IV	V	IV
D	III	IV	IV	III	II
	IV	III	III	II	V
	III	III	III	III	II

Tablica 27. Vrsta vode obzirom na parametra za vode Lonjskog polja

PARAMETRI	Vrsta vode 2005 / 2006./ 2007.godine obzirom na parametre skupine				
	VODOTOK/MRTVAJ/RETENCIJA				
	Česma	Mrtvaj Krapje Đol	Lonjsko polje retencija	Mokro polje	Opeke
A	II	II	II	I	II
	II	I	II	-	-
	II	II	II	I	II
B	IV	V	IV	V	II
	II	III	III	-	-
	III	IV	III	II	III
C	IV	III	III	III	IV
	IV	IV	IV	-	-
	IV	III	IV	III	V
D	IV	III	I	II	IV
	III	III	I	-	-
	III	III	II	I	III

### C.1.2. Ciljevi

Tablica 28. Ciljevi zaštite voda za područje Sisačko-moslavačke županije

C1	Osigurati trajno upravljanje vodama na načelima održivog razvoja.
C2	Dovršiti izgradnju, rekonstruirati odnosno izgraditi nove sustave odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i vodoopskrbe u svim naseljima županije. <sup>12</sup>
C3	Sačuvati površinske i podzemne vode koje su još čiste uz očuvanje kakvoće vode u propisanim kategorijama, zaustaviti trend pogoršanja kakvoće i vrste voda saniranjem i uklanjanjem izvora onečišćenja te mjerama zaštite osigurati propisanu kategoriju vode.
C4	Sanirati i ukloniti izvore onečišćenja na postojećim i planiranim izvorištima vode te odrediti sanitarne zone zaštite za izvorišta koja nemaju donesenu Odluku o zonama sanitarne zaštite ili je ona donešena prije 24.05.2002.

### C.1.3. Smjernice i mjere

Temeljem članka 1. Zakona o vodama („Narodne novine“ broj 107/95 i 150/05) donesen je Državni plan za zaštitu voda („Narodne novine“ broj 8/99). Ovaj plan propisuje mjere za zaštitu voda koje obuhvaćaju:

<sup>12</sup> Kod izgradnje novih sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda treba primjenjivati nepotpuni ili potpuno razdjelni sustav odvodnje (gdje god je to moguće). Treba ugrađivati cijevi od nepropusnih materijala i s nepropusnim spojevima, a u slučajevima gdje je to moguće prvo treba izvršiti ispitivanje količine i kakvoće otpadnih voda, pa tek na osnovu rezultata mjerenja izvršiti projektiranje i dimenzionirane uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. U područjima gdje zbog ekonomskih i drugih razloga nije opravdano uspostaviti klasične sustave za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda potrebno je uvjetovati izgradnju alternativnih postupaka skupljanja, čišćenja i ispuštanja otpadnih voda, a one koji otpadne vode ispuštaju u vodotoke i kanale za odvodnju oborinskih voda treba identificirati kao zagađivače.

1. ciljeve mjera,
2. administrativne mjere,
3. mjere za očuvanje kakvoće voda,
4. mjere za sprječavanje i smanjenje onečišćenja voda,
5. provedbene mjere,
6. dinamiku provedbi mjera.

Pored navedenog Plan propisuje i obvezu izrade Županijskog plana za zaštitu voda koji pored ostalog propisuje:

- sprječavanje i/ili smanjenje onečišćenja voda,
- program ispitivanja kakvoće voda II. reda,
- gradnju sustava javne odvodnje i uređaja za obradu otpadnih voda (dinamika izgradnje i dr.).

Mjere za sprječavanje i smanjenje onečišćenja voda odnose se na:

- zabranu ili ograničenje izgradnje na područjima gdje bi izgrađeni objekti mogli utjecati na kakvoću podzemnih i površinskih voda,
- zabranu ili ograničenje ispuštanja opasnih tvari u vode,
- planiranje, rekonstrukciju i izgradnju sustava odvodnje i pripadajućih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda,
- smanjenje opterećenja onečišćujućim tvarima u otpadnim vodama iz tehnoloških procesa industrijskih pogona
- zamjena postojećih tehnologija boljim i čistim tehnologijama,
- uvođenje mjera zaštite u poljoprivredi (optimalnom gnojdbom i uz pravilnu primjenu mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu i tretiranje bilja),
- kontrolirano odlaganje otpada na uređena odlagališta (čime se smanjuje mogućnostu utjecaja istih na podzemne i površinske vode),
- sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta otpada koji imaju (utvrđeno) ili je za očekivati (nije utvrđeno mjerenjima ali iskustvo pokazuje) da imaju negativan utjecaj na podzemne ili površinske vode,
- izradu Županijskog plan za zaštitu voda II. reda, kojim će se propisati program ispitivanja kakvoće voda II. reda, kao i parametri koje je potrebno pratiti na određenom vodotoku, te dinamiku istog.

U Državnom planu za zaštitu voda („Narodne novine“ broj 8/99) dati su prioriteti u izgradnji sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ovisno o veličini naselja, odnosno broju ekvivalent stanovnika (ES) i osjetljivosti prijemnika (recipijenta) u koji se ispušta otpadna voda.

Na području Županije se preporuča:

- izgradnja sustava javne odvodnje iz kojih se otpadne vode ispuštaju u manje osjetljiva područja (vode III, IV i V ktg) za objekte veće od 15 000 ES do 2005. godine, a to su u Županiji:
  - Sisak – 70 000 ES, recipijent Sava,
  - Petrinja – 70 000 ES, recipijent Kupa,
  - Kutina – 50 000 ES recipijent Lonja,
- izgradnja sustava javne odvodnje iz kojih se otpadne vode ispuštaju u manje osjetljiva područja (vode III, IV i V ktg) za objekte između 2 000 i 15 000 ES do 2010. god. (ostali gradovi i općine u Županiji),
- izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ako je izgrađeno (odnosno završeno

građenje) najmanje 70% ukupnog kapaciteta sustava javne odvodnje (građenje "drugog stupnja" uređaja ) preporuča se završiti do 2010. godine za objekte veće od 15 000 ES; (Sisak, Kutina i Petrinja), odnosno do 2025.god. za objekte od 2000 -15000 ES (ostali gradovi i općine).

Tehničkom dokumentacijom izrađenom u periodu 2007. i 2008. godine, prvenstveno Studijom zaštite voda Sisačko-moslavačke županije, izrađenom od strane Instituta za hidrotehniku 2009. godine revidirani su kapaciteti uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kao i prioriteti izgradnje sustava javne odvodnje i uređaja.

S obzirom na trend u nacionalnoj i EU regulativi razina odlučivanja ide na višu razinu, tj. razinu hidrografskih cjelina – vodnog područja, odnosno većih slivnih područja u kojima su prioriteti jasni: smanjivanje i kontroliranje najvećih točkastih izvora zagađenja, bez obzira na njihov županijski status.

Studija zaštite voda koja se izrađuje u vrijeme ubrzane prilagodbe nacionalne regulative EU propisima, što uključuje skorbu promjenu Zakona o vodama, ne može a da ne akceptira to načelo pri određivanju koncepcije zaštite voda u Sisačko-moslavačkoj županiji. Uostalom, prvi regulativni izdanak navedene ubrzane prilagodbe EU propisima (Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 90/08) već je na snazi, a on u prvi plan stavlja najveće sustave koji ispuštaju otpadne vode u osjetljiva područja – a takve su praktično sve vode u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Sukladno Studiji, sastavnica županijske koncepcije je jasna: prvi su na redu najveći sustavi (Sisak, Petrinja, Kutina – koji su takvima ocijenjeni i u Državnom planu za zaštitu voda („Narodne novine“ broj 8/99), čija realizacija treba biti gotova najkasnije do 2018. godine.

Sa stajališta županijske koncepcije, za ostale sustave vrijede slijedeće koncepcijske odrednice u pogledu prioritiziranja pojedinih projekata:

- Prvi slijedeći prioritet nakon rješavanja najvećih naselja trebaju biti naselja uzvodno od najvećeg površinskog zahvata vode za piće (Novog Selišta) – prvenstveno naselja Glina i Topusko
- Slijedeći prioritet su veća naselja koja su smještena nepovoljno u odnosu na izvorište podzemne vode u savskom vodonosniku (Novska, Popovača), odnosno nepovoljno u odnosu na vrlo osjetljivo područje Parka prirode Lonjsko polje (bez obzira što kanal Lonja-Strug predstavlja barijeru direktnom dospijeću otpadnih voda u prostor Lonjskog polja).

Svim planiranim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda na području SMŽ određen je II. stupanj čišćenja kao odgovarajući stupanj čišćenja (Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 90/08). S obzirom na utvrđeni stupanj osjetljivosti prijemnika u Sisačko-moslavačkoj županiji, može se očekivati da spomenut razina čišćenja nije dovoljna za održanje II vrste voda prijemnika, naročito u vodom siromašnih vodotoka, u sušnom razdoblju. Također, ne može se očekivati niti postizanje bakterioloških standarda za vode II klg, bez obzira na veličinu vodotoka. No, uzmu li se u obzir sve okolnosti, a naročito ekonomske prilike, bilo bi nerealno planirati za neka naselja treći stupanj pročišćavanja, jer bi to daleko prelazilo mogućnosti samih gradova i Županije u cjelini.



Primjenom mjera zaštite voda može se zaustaviti daljnje pogoršanje kakvoće voda, a može se očekivati i određeno poboljšanje. Nije realno očekivati, bez obzira na ulaganja, da će doći do velikog poboljšanja kakvoće voda u svim pokazateljima kakvoće voda u svim pokazateljima kakvoće u vodotocima iz više razloga, a glavni su:

- Prijamni kapaciteti većine vodotoka (neposrednih recipijenata otpadnih voda) su vrlo mali, odnoso omjeri miješanja pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s vodom prijamnika su vrlo mali, a izvjesno je također da neki vodotoci – prijamnici, gotovo presuše tijekom ljeta
- Raspršena onečišćenja (poljoprivreda, promet, stanovništvo – septičke jame) predstavljaju značajan dio ukupnog tereta.

Sukladno Studiji zaštite voda, korigirani su kapaciteti i prioriteta koji se odnose na sustave javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Sisačko-moslavačke županije u odnosu na Državni plan za zaštitu voda („Narodne novine“ broj 8/99) te je dan novi prijedlog prioriteta i kapaciteta:

1. Sisak – 60 000 ES
2. Kutina – 48 700 ES
3. Petrinja – 34 350 ES
4. Glina – 9 000 ES
5. Novska – 14 500 ES
6. Topusko – 6 000 ES
7. Jasenovac – 1 300 ES
8. Hrvatska Dubica – 1 170 ES
9. Popovača – 15 500 ES
10. Donji Kukuruzari – 1 000 ES
11. Gvozd – 2 000 ES
12. Sunja – 1 500 ES
13. Majur – 1 420 ES
14. Lipovljani – 4 000 ES
15. Lekenik – 1 800 ES
16. Velika Ludina – 5 450 ES
17. Dvor – 3 000 ES
18. Hrvatska Kostajnica – 4 200 ES
19. Martinska Ves – 800 ES.

Tablica 29. Mjere zaštite voda za Sisačko-moslavačku županiju

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi i usvojiti relevantne dokumente vodnog gospodarstva za područje županije – u prvom redu plan upravljanja vodnim područjima te planove izgradnje i održavanja objekata komunalne infrastrukture (sukladno propisima o komunalnom gospodarstvu).	HV, Ž, JLS, JPP, NVU	DR	HV
M2	U planovima korištenja voda poštovati principe integralnog upravljanja vodama: prednost imaju višenamjenski sustavi.	HV, HEP, JLS, NVU	TRAJNO	-
M3	Izraditi, ažurirati i provesti Program tehničkih mjera zaštite od negativnog djelovanja voda (npr. uređenje korita bujice i sl.) uz	HV, Ž, JLS	PR, TRAJNO	HV, LP, ŽP



	održavanje postojećih sustava (odvodni kanali, i dr) i usklađivanje programa zaštite od negativnih djelovanja voda svih značajnih sektora (vodnogospodarstvo, poljoprivreda, šumarstvo, zaštita prirode, planiranje i uređenje prostora i dr.).			(100.000,00 kn)
M4	U Sisku i Petrinji potrebno je dovršiti izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kako bi se eliminiralo više privremenih ispusta nepročišćenih otpadnih voda, dok je u Kutini potrebno rekonstruirati i dovršiti postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kako bi kakvoća efluenta bila uzakonom propisanim granicama. U sva tri navedena naselja podrazumijeva se prilagodba uređaja za pročišćavanje tehnoloških voda gospodarskih subjekata koji svoje otpadne vode ispuštaju direktno u prijemnike i to na takav način da budu zadovoljeni propisi (Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 90/08).	D, Ž, G	DR	HV, ŽP, OP, GP
M5	Striktno provoditi tehničke standarde na septičke (sabrne) jame i taložnice uz sustavni nadzor, informiranje i edukacija korisnika.	HV, JLS, G, NVU	TRAJNO	Građani, LP
M6	Osigurati priključak na javne vodovodne sustave s krajnjim ciljem opskrbljenosti stanovništva od 100% u Županiji.	D, Ž	DR	DP, ŽP, GP, OP
M7	Utvrđiti gubitke u vodovodnim sustavima i provesti mjere sanacije.	Ž	DR	HV, ŽP, GP, OP
M8	Stimulirati mjere racionalnog korištenja vode; organizirati tečajeve vezane uz korištenje voda, izraditi letke, organizirati radionice	Ž	DR	ŽP, OP, GP, GS (15.000,00 kn)
M9	Izraditi Program za zaštitu rijeke Kupe (po Zakonu o vodama („Narodne novine“ broj 107/95 i 150/05) izrađuju ga i koordiniraju Hrvatske vode).	D, HV	KR	HV
M10	Podići kvalitetu katastra onečišćivača (ažurnije, dostupnije i točnije izvještavanje i o manjim zagađivačima).	HV, Ž, GS	trajno	HV
M11	Intenzivirati ishođenje vodopravnih dozvola te usklađivanje postupanja s uvjetima propisanim u njima. U industriji osigurati predtretman otpadnih voda i gdje je to god moguće graditi mješovite sustave pročišćavanja otpadnih voda.	HV, JPP, JLS	PR, SR, DR	GS, MS
M12	Primjenjivati postupke dobre poljoprivredne prakse i spriječiti onečišćenja voda od poljoprivredne proizvodnje (npr. stočnih farmi i sl.) temeljem Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva („Narodne novine“ broj 56/08) te priručnika Načela dobre poljoprivredne prakse. Organizirati radionice, tečajeve, izraditi letke...	D, Ž	KR	HV, ŽP (50.000,00 kn)
M13	Poboljšati inspekcijски nadzor svih vrsta onečišćenja (građanstvo, industrija, poljoprivreda). Inicirati projekte sustavnog nadzora pojedine vrste zagađivača, a dobivene informacije poslije prezentirati i iskoristiti u odgovarajućoj kampanji.	D, HV, NVU, Ž, JLS	PR, TRAJNO	HV, P, ŽP
M14	Potrebno je završiti postupak utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta, područja na kojima su vodocrpilišta (zone sanitarne zaštite) treba zaštititi u skladu s Pravilnikom o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 55/02).	D, Ž	DR	HV, ŽP
M16	Izraditi Studiju/katastar izvorišta pitke vode.	HV, Ž	DR	ŽP (100.000,00 kn)
M17	Na temelju daljnjih hidrogeoloških istraživanja izraditi Studiju potencijalnih vodocrpilišta radi njihovog stavljanja u funkciju, s	D, Ž	DR	HV, ŽP

	predloženim mjerama sanitarne zaštite.			(400.000,00 kn)
M18	Nastaviti Program provođenja monitoringa školskih bunara.	Ž	DR	HV, ŽP (100.000,00 kn)
M19	Kod planiranja vodno-gospodarskih zahvata, kroz kvalitetnu SUO proceduru, uvažavati i utjecaj na ekosustav. Veću pozornost posvetiti zaštiti vodnih ekosustava: vodnog krajolika, šireg vegetacijskog pojasa uz rijeke i potoke i preispitati nužnost novih regulacija i hidrotehničkih zahvata u tom pojasu.	HV, Ž, JLS, NVU, HEP, ...	PR, TRAJNO	-
M20	U okviru izrade Planova upravljanja zaštićenih područja, uključiti obavezno element upravljanja vodama navedenih područja (za područja voda za piće, za kupanje, za ribarstvo te za osjetljiva područja).	Ž, HV,	TRAJNO	ŽP, DP, MS
M21	Nastaviti provoditi Program praćenja kakvoće lokalnih voda	HV, Ž	TRAJNO	HV, Ž

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

## C.2 ZRAK

### C.2.1. Stanje

Ocjena stanja kakvoće zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji prikazana je u Programu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Sisačko-moslavačke županije (za razdoblje od 2009. do 2013. godine), koji je izrađen kao zasebni dokument i nalazi se u Prilogu 4 ovog Programa.

**Error! Reference source not found..** sadrži primarne ciljeve politike zaštite zraka kako su oni određeni u Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša i nacionalnom planu djelovanja za okoliš („Narodne novine“ broj 46/02), prilagođene za županijsku razinu.

### C.2.2. Ciljevi

Tablica 30. Ciljevi zaštite zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji

C1	Očuvati zrak čistim, tj. održati I kategoriju zraka u gradovima i naseljima u kojima je ustanovljena I kategorija (postizanje visoke razine zaštite zdravlja kroz smanjenje onečišćenja zraka).
C2	Smanjiti sve vrste štetnih emisija u zrak iz glavnih izvora (industrija, energetika, promet, ložišta) koje utječu na regionalnu onečišćenost izborom boljih i modernijih tehnologija.
C3	Eliminirati problem povremenih značajnih onečišćenja zraka u Sisku (H <sub>2</sub> S) i Kutini (NH <sub>3</sub> ).
C4	Pribaviti podatke o emisijama u zrak od svih obveznika ROO-a.
C5	Smanjenje razina onečišćenja lebdećim česticama (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ) ispod razina graničnih vrijednosti
C6	Osigurati uvjete za praćenje uspostavljanja dugoročnog cilja vezano uz zaštitu ljudskog zdravlja i okoliša

### C.2.3. Smjernice i mjere

Mjere zaštite zraka (direktne ili indirektne) namijenjene još boljoj realizaciji postavljenih ciljeva prikazane su u Programu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Sisačko-moslavačke županije (za razdoblje od 2009. do 2013. godine), koji je izrađen kao zasebni dokument i nalazi se u Prilogu 4 ovog Programa.

## C.3 TLO

### C.3.1. Stanje<sup>13</sup>

Tlo se vrednuje temeljem svojih fizikalnih, bioloških, kemijskih i drugih značajki, a kad se govori o korištenju, tada se upotrebljava termin zemljište, koje se koristi prema namjeni kao poljoprivredno, šumsko, urbano (građevinsko) i drugo. Tlo (zemljište) kao jedna od sastavnica okoliša, kroz zakonsku regulativu je obrađeno kroz niz zakona, koji određuju postupanje na određenim vrstama tala, kao što su Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 152/08), Zakon o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ broj 76/07), Zakon o građevinskom zemljištu („Narodne novine“ broj 54/80, 42/86, 41/88, 48/88 – pročišćeni tekst, 16/90, 53/90) te podzakonski akti.

Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 152/08) uređuje se zaštita, korištenje i promjena namjene poljoprivrednog zemljišta, raspolaganje poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu Republike Hrvatske, osnivanje i djelatnost Agencije za poljoprivredno zemljište, promet privatnog poljoprivrednog zemljišta te upravni i inspekcijski nadzor.

Radi omogućavanja proizvodnje zdravstveno ispravne hrane, radi zaštite zdravlja ljudi, životinjskog i biljnog svijeta, nesmetanog korištenja i zaštite prirode i okoliša provodi se zaštita poljoprivrednog zemljišta od onečišćavanja. Onečišćenjem poljoprivrednog zemljišta smatra se vegetacijsko-gospodarski otpad poljoprivrednog porijekla ako je ostavljen na poljoprivrednoj površini dulje od jedne godine.

Radi zaštite poljoprivrednog zemljišta od onečišćavanja provodi se ispitivanje i trajno praćenje stanja onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta štetnim tvarima koje obuhvaća 1) utvrđivanje stanja onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta (inventarizacija) i 2) trajno praćenje stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta kojim se trajno prati stanje svih promjena u poljoprivrednom zemljištu (fizikalnih, kemijskih i bioloških), a posebno sadržaj štetnih tvari u poljoprivrednom zemljištu. Ove poslove u ime Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja obavlja javna ustanova Zavod za tlo, sada u sklopu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.

Općinsko odnosno gradsko vijeće određuje potrebne agrotehničke mjere u slučajevima u kojima bi propuštanje tih mjera nanijelo štetu, onemogućilo ili smanjilo poljoprivrednu proizvodnju. Pod agrotehničkim mjerama smatraju se: zaštita od erozije, sprečavanje zakorovljenosti, zabrana, odnosno obveza uzgoja pojedinih vrsta bilja na određenom području, suzbijanje biljnih bolesti i štetočina, korištenje i uništavanje biljnih otpadaka. Promjena namjene poljoprivrednog zemljišta u nepoljoprivredne svrhe provodi se u skladu s dokumentima prostornog uređenja i drugim

<sup>13</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008). Napomena: Detaljniji prikaz rezultata mjerenja se također nalazi u Izvješću.

propisima. O prijedlogu Strategije prostornog uređenja države i Programa prostornog uređenja države mišljenje daje Ministarstvo.

Za obavljanje poslova okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta i unapređenja gospodarenja poljoprivrednim zemljištem Vlada Republike Hrvatske uredbom će osnovati Agenciju za poljoprivredno zemljište kao specijaliziranu javnu ustanovu. Djelatnost Agencije čine sljedeći poslovi i zadaci 1) sudjelovanje u raspolaganju poljoprivrednim zemljištem, 2) stjecanje poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu, 3) okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta, 4) gospodarenje zemljišnim fondom, 5) posredovanje u prometu poljoprivrednim zemljištem u privatnom vlasništvu, 6) pružanje pomoći vlasnicima poljoprivrednog zemljišta u rješavanju imovinsko-pravnih odnosa na poljoprivrednom zemljištu, 6) praćenje i ocjenjivanje učinaka raznih mjera poljoprivredne politike i mjera drugih politika na tržište poljoprivrednim zemljištem, 7) prikupljanje i analiziranje podataka o tržištu poljoprivrednim zemljištem te priprema stručnih podloga i izvješća, 8) povezivanje i koordinacija rada državnih tijela, ustanova, jedinica područne (regionalne) samouprave i jedinica lokalne samouprave po pitanju mjera zemljišne politike i drugih politika koje imaju utjecaj na tržište poljoprivrednim zemljištem, 9) sudjelovanje u postupcima uređenja poljoprivrednog zemljišta u skladu s posebnim propisima, 10) daje suglasnost za parcelaciju katastarskih čestica poljoprivrednog zemljišta, 11) obavlja poslove raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države, 12) vodi službenu evidenciju o poljoprivrednom zemljištu u vlasništvu države koje čini Zemljišni fond i 13) obavljanje i drugih poslova u skladu sa Zakonom, aktom o osnivanju, statutom te drugim propisima.

Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima („Narodne novine“ broj 15/92) određuje koje se stvari smatraju štetnim za poljoprivredno zemljište (poljoprivredno tlo), dozvoljene količine štetnih tvari u tlu, mjere za sprečavanje onečišćenja tla i kontrola onečišćenja tla s ciljem da se poljoprivredno tlo zaštiti od kemijske i biološke degradacije i održi u stanju koje ga čini povoljnim staništem za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane.

Štetnim tvarima smatraju se teški metali i potencijalno toksični elementi (Cd, Hg, Mo, As, Co, Ni, Cu, Pb, Cr i Zn) te policiklički aromatski ugljikovodici – PAU, dok se onečišćenjem poljoprivrednog tla smatra stanje koje nastaje izravnim unošenjem ili postupnim rasprostranjenjem (transportom ili taloženjem) štetnih tvari, zrakom ili vodom i njihovim nakupljanjem u tlu iznad maksimalno dozvoljene koncentracije.

Podaci o kakvoći tla Županije, detaljno obrađeni unutar Izvješća, dobiveni su istraživanjem i praćenjem pojedinih parametara (metala, metaloida i PAU-policikličkih aromatskih ugljikovodika) u tlu. Kakvoća tla u Sisačko-moslavačkoj županiji može se utvrditi temeljem sljedećih dokumenata:

- Izvješće o kakvoći okoliša grada Siska iz 2002. godine (podaci Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Siska),
- Izvješće o ispitivanju kakvoće tla za 2004.-2005. godinu,
- Izvješće o kakvoći tla za 2006. godinu,
- Izvješće o kakvoći tla uz odlagališta komunalnog otpada na području Sisačko – moslavačke županije (2004. – 2006).

Izvješća je izradio Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije na temelju ispitivanja kakvoće tla koja je obavio Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, kao ovlašteni laboratorij za ispitivanje. Praćenje kakvoće tla na prostoru Sisačko-moslavačke županije je izrađeno u skladu s mjerama Programa zaštite okoliša („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ 15/03).

Ispitivanja kakvoće tla temeljem Županijskog programa zaštite okoliša su rađena na sljedećim lokacijama:

- Grad Petrinja – uz odlagalište Taborište (u smjeru naselja Taborište),
- Grad Glina – uz odlagalište Ljeskova (u smjeru tvornice dječje hrane Vivera),
- Grad Kutina – uz odlagalište (u smjeru Lonjskog polja),

- Grad Hrvatska Kostajnica – uz odlagalište Rosulje (u smjeru rijeke Une),
- Općina Dvor – uz odlagalište Čore (u smjeru niz padinu – podnožje),
- Općina Jasenovac – uz odlagalište Barutana (u smjeru naselja),
- Općina Topusko – uz odlagalište Blatuša (niz padinu),
- Općina Hrvatska Dubica – uz odlagalište Vladića jama (u smjeru naselja).

Uzorkovanje tla je izvršeno jednom godišnje, a ispitivani su sljedeći parametri: metali i metaloidi (olovo, arsen, kadmij, cink, živa, nikal, vanadij, krom, molibden, kobalt, bakar), te policiklički aromatski ugljikovodici (PAU).

Rezultati ispitivanja tla na području grada Siska tijekom 2002. godine su pokazali sljedeće:

- Tlo se u gradu Sisku prati na cca. 30 lokacija (uglavnom parkovnih i ostalih zelenih površina), a planirano je i proširenje mreže pačenja na poljoprivredno zemljište,
- Navedenim ispitivanjima obuhvaćeno je tlo na lokacijama u ulici Tome Bakača, kod DVD-a (lokacije bivšeg zatvorenog i saniranog odlagališta otpada), te u krugu tvrtke Herbos,
- Rezultati ispitivanja nisu pokazali prekoračenje dopuštenih vrijednosti PAU (policiklički aromatskih ugljikovodika) i metala (Hg, Pb, Ni, Cr, V i Zn), dok je količina kadmija u tlu prekoračivala dozvoljene količine od 2 mg/kg tla na dva mjerna mjesta (u Ulici T. Bakača i kod DVD-a).

Rezultati analize tijekom 2004./2005. godine su pokazali sljedeće:

- Svi analizirani uzorci tla na PAU udovoljavaju uvjetima propisanim člankom 3. Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima („Narodne novine“ broj 15/92), budući su izmjerene količine znatno niže od granične vrijednosti, odnosno < 2 mg/kg za suhu tvar.),
- Obzirom na prisutne količine metala i metaloida uzorci uglavnom udovoljavaju kriterijima navedenim Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima („Narodne novine“ broj 15/92) (za I. grupu – tla lake teksture, skeletna tla i tla siromašna humusom), koji su stroži od kriterija za II. grupu (teksturno teža tla i tla bogata humusom). Izuzetak od prethodno navedenog čine:
  - povišena količina nikla na odlagalištima Ljeskova – Glina i Rosulje – Hrvatska Kostajnica,
  - povišena količina arsena na odlagalištu Vladića jama – Hrvatska Dubica,
  - količina kroma veća od granične vrijednosti za I. i II. grupu tala na odlagalištu Taborište – Petrinja.

Rezultati analize tijekom 2006. godine su pokazali sljedeće:

- Svi analizirani uzorci tla na PAU udovoljavaju uvjetima propisanim člankom 3. Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima („Narodne novine“ broj 15/92) budući su izmjerene količine znatno niže od granične vrijednosti, odnosno < 2 mg/kg za suhu tvar,
- Obzirom na prisutne količine metala i metaloida uzorci uglavnom udovoljavaju kriterijima navedenim Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima („Narodne novine“ broj 15/92) (za I. grupu – tla lake teksture, skeletna tla i tla siromašna humusom), koji su stroži od kriterija za II. grupu (teksturno teža tla i tla bogata humusom).
- Izuzetak od prethodno navedenog čine:
  - povišena količina olova u tlu uz odlagalište Kutina i Rosulje u Hrvatskoj Kostajnici (za I. skupinu tala, ali u granicama za II. skupinu tala),
  - povišena količina kroma u tlu uz odlagališta Ljeskova u Glini, Kutina, i Vladića jama u Hrvatskoj Dubici (za I. skupinu tala),

- o povišena količina nikla na odlagalištima Ljeskova u Glini, Rosulje u Hrvatskoj Kostajnici i Vladića jama u Hrvatskoj Dubici (za I. i II. skupinu tala).

Prema Izvješćima, problemi kakvoće tla uz odlagališta komunalnog otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji biti će riješeni uspostavom Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO), te će se postojeća odlagališta, prema odredbama Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije, sanirati i zatvoriti.

### C.3.2. Ciljevi

Tablica 31. Ciljevi zaštite tla za područje Sisačko-moslavačke županije

C1	Razminirati cijeli prostor Županije.
C2	Racionalno gospodariti prostorom/koristiti tlo, kao ograničeno obnovljiv resurs (ne dozvoliti iscrpljivanje i degradacije tla intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom).
C3	Ne dozvoliti prenamjenu kvalitetnog poljoprivrednog tla u druge svrhe.
C4	Tlo nepogodno za poljoprivredu i šumarstvo koristiti za izgradnju objekata gospodarske (industrijske) namjene.
C5	Spriječiti onečišćenje tla štetnim tvarima odnosno eroziju vodom (bujice, poplave).
C6	Kod izgradnje infrastrukture, trasu postavljati na principu najmanjeg negativnog utjecaja na tlo, a ne na principu "najjeftinijeg (najkraćeg) zahvata".
C7	Nastaviti trajno pratiti (monitoring) stanje i kakvoću tla na cijelom području Županije.

### C.3.3. Smjernice i mjere

Tablica 32. Mjere zaštite tala za Sisačko-moslavačku županiju

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Razminirati, rekultivirati i privesti smislenoj konačnoj namjeni trenutno degradirana područja (minirana područja, napuštena eksploatacijska polja, odlagališta otpada).	D, Ž, JLS, JPP	KR,SR, DR, TRAJNO	GS, LP, ŽP, DP
M2	Obaviti reviziju neizgrađenih građevinskih zona predviđenih postojećim planovima u smislu njihovog ponovnog vraćanja u kategoriju poljoprivrednih površina, pogotovo ako se radi o kvalitetnim poljoprivrednim tlima. Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati naputak o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene i sl.) temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 152/08).	Ž, JLS	PRI, TRAJNO	-
M3	Izraditi Program praćenja kakvoće tla poljoprivrednog zemljišta u skladu s Programom trajnog motrenja tala Hrvatske, te osigurati provođenje istog.	Ž	DR	ŽP, GP, OP, ostalo (50.000,00 kn)

M4	Obaviti čišćenje divljih odlagališta otpada uz uvođenje mjera za sprečavanje njihovog ponovnog nastajanja (stavljanje kontejnera na lokaciju, uvođenje češćeg nadzora, edukacija).	POČINITELJ, Ž, JLS, NVU	PR, TRAJNO	POČINITELJ, ŽP, LP (procjena gradova i općina)
M5	Izraditi Program zaštite od erozije (sadnje zaštitnih šuma/trajnih nasada, usklađen s mjerama i programima drugih sektora značajnih za borbu protiv erozije (briga o vegetacijskom pokrovu, obaveza održavanja protuerozijskih šuma na nagnutim terenima i sl.).	Ž, HŠ, HV, JLS, zadruge	PR, TRAJNO DR,	HV, ŽP, LP, HŠ (150.000,00 kn)
M6	Nastaviti s provedbom Programa praćenja kakvoće tla u zaštićenim područjima.	Ž	DR	ŽP, GP, OP, ostalo (50.000,00 kn)

## C.4 BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

### C.4.1. Stanje

Zaštićene prirodne vrijednosti prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05) su:

1. zaštićena područja:

- strogi rezervat,
- nacionalni park,
- posebni rezervat,
- park prirode,
- regionalni park,
- spomenik prirode,
- značajni krajobraz,
- park-šuma,
- spomenik parkovne arhitekture,

2. zaštićene svojte:

- strogo zaštićena divlja svojta,
- zaštićena divlja svojta,
- zaštićena zavičajna udomaćena svojta,

3. zaštićeni minerali, sigovine i fosili.

Zaštićene prirodne vrijednosti raspoređuju se u razrede:

- međunarodnog značenja,
- državnog značenja,
- lokalnog značenja.

Raspored u razrede utvrđuje Ministarstvo kulture na temelju stručnog vrednovanja zaštićene prirodne vrijednosti.



Prema Studiji o zaštiti prirode na području Sisačko-moslavačke županije za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (Izradio: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006) zaštićeno je i upisano u Upisnik zaštićenih prirodnih vrijednosti koji se vodi pri Ministarstvu kulture, Upravi za zaštitu prirode, ukupno deset prirodnih vrijednosti u različitim kategorijama zaštite. Prilaže se izvadak iz dokumenta Popis zaštićenih prirodnih vrijednosti Ministarstva kulture na kojemu su zaštićeni slijedeći dijelovi prirode na području Sisačko-moslavačke županije:

- park prirode (Park prirode „Lonjsko polje“)
- posebni rezervati: ornitološki ( Krapje Đol, Rakita i Dol Dražiblato); botanički (Cret Đon močvara)
- spomenik prirode (hrast lužnjak u Sisku)
- značajni krajobraz Odransko polje
- park šuma (Kotar – Stari gaj, Brdo Djed u Hrvatskoj Kostajnici)
- spomenik parkovne arhitekture (Strossmayerovo šetalište u Petrinji),
- Petrova gora s Biljegom (značajni krajobraz)
- Moslavačka gora (preventivno zaštićena u kategoriji regionalni park)
- svi dijelovi uključeni u Nacionalnu ekološku mrežu (posebno se ističe Sunjsko polje-u fazi provedbe zaštite u kategoriji značajni krajobraz).

Prethodnim Programom zaštite okoliša Županije 2003.-2007. („Službeni glasnik“ Sisačko-moslavačke županije, br. 15/03), bilo je planirano osnivanje javne ustanove za skrb o zaštićenim područjima u Županiji. Javna ustanova je osnovana 2006. godine, te danas broji četiri zaposlena. Javna ustanova skrbi o zaštićenim dijelovima prirode (svima osim parka prirode Lonjsko polje i ornitološkim rezervati koji se nalaze u sklopu Lonjskog polja), provodi edukaciju javnosti o zaštićenoj prirode, izrađuje i provodi planove upravljanja, programe zaštite i unapređenja zaštićenih dijelova prirode i dr.

Do proglašenja zaštite, poslove zaštite prirode vodi Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode. Tijekom proteklog razdoblja na zaštiti prirode napravljeno je sljedeće:

- dobiveno je rješenje o preventivnoj zaštiti Moslavačke gore u kategoriji regionalni park (kolovoz 2007.),
- proglašena je zaštita Odranskog polja u kategoriji značajni krajobraz (srpanj 2006.).

Pokrenuta je zaštita:

- rijeke Une (Grad Hrv. Kostajnica, općine Dvor, Hrv. Dubica i Jasenovac),
- Nikolinog brda (Općina Topusko),
- Sunjskog polja (Općina Sunja i Grad Sisak).

Izrađene su stručne podloge za proglašenje i popis katastarskih čestica za Odransko polje, Sunjsko polje i Moslavačku goru.

**Podaci o zaštićenim prirodnim vrijednostima**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<p><b>Lonjsko polje</b></p> <p><i>Poplavno područje uz Savu, između Siska i Nove Gradiške. Bogatstvo biljnog i životinjskog svijeta, značajnim šumskim površinama te vlažnim livadama i pašnjacima u rezervatu Krapje đjol, gnjezdilište žličarke (Platalea leucorodia L.) čaplji i ostalih ptica močvarnih staništa, zanimljiva arhitektura posavskih drvenih kuća te autohtone vrste domaćih životinja (posavski konj, svinje, psi).</i></p>	<p>SISAČKO-MOSLOVAČKA; BRODSKO-POSAVSKA</p> <p>Kutina, Novska, Lipovljani, Sisak V.Ludina, Popovača, Jasenovac</p>	50 650.00	06.03.90.	821

**Posebni ornitološki rezervat**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<p><b>Krapje Đol</b></p> <p><i>Miješana kolonija žličarki (Platalea leucorodia L.), i nekoliko vrsta čaplji, značajna vegetacija vodenjara (zajednica Hydrocharo - Stratiotetum); kod sela Drenov Bok.</i></p>	<p>SISAČKO-MOSLOVAČKA</p> <p>Jasenovac</p>	25.00	10.10.63.	120
<p><b>Rakita</b></p> <p><i>Rezervat unutar parka prirode Lonjsko polje, uz staro korito Lonje. Bogata močvarna vegetacija, značajna posebno za zimovanje pataka.</i></p>	<p>SISAČKO-MOSLOVAČKA</p> <p>Sisak</p>	430.00	30.09.69	791
<p><b>Dražiblat</b></p> <p><i>U meandru desne obale Save sjeverozapadno od Puske. Močvarne livade, šume jasena, vrbe i topole. Značajno za gniježđenje pataka.</i></p>	<p>SISAČKO-MOSLOVAČKA</p> <p>Sunja</p>	77.50	30.09.69	792

**Posebni botanički rezervat**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<p><b>Đon močvar - cret</b></p> <p><i>Za ovaj cret značajna je biljna zajednica šiljkice (Rhynchosporetum albae W.Koch 1926.) koja je danas vrlo rijetka; prostorno je zajednica vrlo ograničena, razvija se na tresetnoj podlozi; dubina treseta je oko 4.8 m najveća u Hrvatskoj.</i></p>	<p>SISAČKO-MOSLOVAČKA</p> <p>Gvozd</p>	20.00	20.04.64	156

**Spomenik prirode (pojedinačno stablo)**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<b>Sisak –Stari hrast lužnjak "Julius"</b>  <i>Nalazi se u gradu Sisak ,Trg hrvatskih branitelja prsni promjer 1,4m , visina 31 m promjer krošnje 40 m ,starost oko 250 god.</i>	SISAČKO –  MOSLAVAČKA  Sisak	-	1998.	

**Značajni krajobraz**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<b>Odransko polje</b>  <i>Rijeka Odra uvjetuje opstanak još uvijek očuvanih ekstenzivnih vlažnih travnjaka na relativno velikoj površini, što je rijetkost i u europskim razmjerima. Dodatno, ovdje postoji interes lokalnoga stanovništva za održavanjem stočarstva u okviru kojega se čuvaju i naše autohtone pasmine posavski konj i turapoljska svinja. Važna je ugrožena vrsta kosac (Crex crex) te prostorne šume hrasta lužnjaka.</i>	SISAČKO –  MOSLAVAČKA  Lekenik, Martinska Ves, Sisak	9.401,79	2006.	
<b>Petrova gora s Biljegom</b>  <i>Nekad se ta gora nazivala Gvozd što znači šuma. Na toj gori je poginuo hrvatski Kralj Petar Svačić te je po njemu gora dobila ime. Prema nastanku to je stara geološka formacija što znači da je razmjerno bogata vodom i specifičnom ponajprije šumskom vegetacijom. Istočni i sjeveroistočni dio Petrove gore i područje Biljeg čine šumske cjeline hrasta kitnjaka i pitomog kestena, te bukove šume. Posebnost Petrove gore predstavlja veliki broj jestivih gljiva koje se mogu sakupljati tokom čitave godine. Posebnost području daje veliki broj Ilirskih vrsta koje su endemi sjeverozapadnog Balkana: velika mrtva kopriva (Lamium orvala), volujsko oko (Hacquetia epipactis), kranjski bijeli bun (Scopolia carniolica), kranjska mlječika (Euphorbia carniolica), mišje uho (Omphalodes verna), mnogolisna režuha (Cardamine polyphylla), i druge.</i>	SISAČKO-  MOSLAVAČKA  ŽUPANIJA I  KARLOVAČKA  ŽUPANIJA	102	1969.	598

**Park-šuma**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<b>Brdo Djed</b> <i>Park šuma iznad Kostajnice. Na površini od 27,8ha autohtona šuma hrasta kitnjaka običnog graba I pitomog kestena s unošenim četinjačama, uređenim šetnicama I vidikovcem s pogledom na Kostajnicu i dolinu rijeke Une – omiljeno izletište.</i>	SISAČKO-MOSLAVAČKA Hrvatska Kostajnica	27,8	19.04.00.  Sl.gl. Sisačko-moslavačke županije 1/00.	bb.
<b>Kotar – Stari Gaj</b> <i>Šuma između Siska i Petrinje. Zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba, mjestimično uprskani pitomi kesten i bukva.</i>	SISAČKO-MOSLOVAČKA Petrinja, Sisak	5 218.00	01.07.75	702

**Spomenik parkovne arhitekture**

Naziv područja	Županija, općina/grad	Površina (ha)	Datum zaštite	Registracijski broj
<b>Petrinja – Strossmayerovo šetalište</b> <i>Parkovno oblikovan trg u središtu Petrinje ispred glavnog pročelja barokne župne crkve Sv. Lovre s prepoznatljivom stilskom kompozicijom zrakaste barokne zvijezde. Park je nastao tijekom 18 I 19 st.</i>	SISAČKO-MOSLOVAČKA Petrinja	1.50	24.02.69	578

Podaci za Moslavačku goru (preventivno zaštićenu kao regionalni park) i dijelove koji se nalaze u Nacionalnoj ekološkoj mreži, te koji se nalaze u postupku zaštite se ne prikazuju, jer za iste ne postoji registracijski broj, datum zaštite i sl.

Zaštićene prirodne vrijednosti dalje se raspoređuju u razrede od međunarodne, nacionalne i lokalne važnosti (podaci se odnose na zaštićene prirodne vrijednosti i one predviđene za zaštitu), pa tako:

Tablica 33. Područja od međunarodne i nacionalne važnosti

PODRUČJA OD MEĐUNARODNE I NACIONALNE VAŽNOSTI				
KATEGORIJA	NAZIV	STATUS	POVRŠINA (GIS)	% POVRŠINE ŽUPANIJE
park prirode	Lonjsko polje (uklj. OR Krapje dol i Rakita)	Z	46.979,5 (pov. u granicama SM županije)	10,53
posebni rezervat - ornitološki	Ribnjaci Lipovljani	E-DZZP	1940,47	0,43
značajni krajobraz	Sunjsko polje	E-DZZP	20.471,73	4,59

<b>značajni krajobraz</b>	<b>Odransko polje</b>	<b>Z</b>	<b>9401,70</b>	<b>2,11</b>
<b>regionalni park</b>	<b>Dolina Une</b>	<b>E-PP</b>	<b>3938,67</b>	<b>0,88</b>
posebni rezervat - ornitološki	Dražiblato (u Sunj.polju)	Z	20,63	0,004
posebni rezervat - botanički	Đon Močvar - Cret Blatuša	Z	42,86	0,01
posebni rezervat šumske vegetacije	Čorkovača	E-DZZP	857,51	0,19
posebni rezervat šumske vegetacije	Vučjak	E-DZZP	293,20	0,07
posebni rezervat šumske vegetacije	Petrinjšica (u Zrin.gori)	E-DZZP	174,60	0,04
posebni rezervat šumske vegetacije	Šamarica (u Zrin.gori)	E-DZZP	351,76	0,08
regionalni park	Moslavačka gora	E-PP	8473,18	1,90
značajni krajobraz	Dolina Kupe	E-PP	9813,44	2,20
značajni krajobraz	Zrinska gora	E-PP	34.236,32	7,67
spomenik prirode	Izvori u Topuskom	E-DZZP	----	
spomenik prirode	Špilja Gradusa	E-DZZP	----	
spomenik prirode	Špilja u Šušnjaru	E-PP	----	

**Podobljano** su označena područja od međunarodne razine važnosti.

**STATUS:** Z – zaštićeno; E-PP – evidentirano važećim prostornim planom; E-DZZP – prijedlog DZZP za evidentirano područje u izmjenama i dopunama Županijskog PP

Tablica 34. Područja od lokalne važnosti

<b>PODRUČJA OD LOKALNE VAŽNOSTI</b>				
<b>KATEGORIJA</b>	<b>NAZIV</b>	<b>STATUS</b>	<b>POVRŠINA (GIS)</b>	<b>% POVRŠINE ŽUPANIJE</b>
značajni krajobraz	Stari Grad, Sisak	E-DZZP	2,64	0,00059
značajni krajobraz	Lebrenica, Dvor	E-DZZP	15,08	0,0034
park šuma	Djed, H.Kostajnica	Z	28,09	0,0063
park šuma	Viktorovac, Sisak	E-DZZP	6,66	0,01
park šuma	Kotar - Stari Gaj	Z	5501,97	1,23
park šuma	Šanac-Ciglenica	E-PP	116,98	0,03
park-šuma	Nikolino brdo, Topusko	E-PP	9,57	0,0021
park šuma	Potok Novska	E-DZZP	665,42	0,15
spomenik parkovne arhitekture	Strossmayerovo šetaliste, Petrinja	Z	1,75	
spomenik parkovne arhitekture	Park u središtu Gline	E-DZZP	----	

spomenik parkovne arhitekture	Trg kralja Tomislava, Kutina	E-DZZP	----	
spomenik parkovne arhitekture	Park uz dvorac obitelji Erdody, Popovača	E-DZZP	----	
spomenik parkovne arhitekture	Park uz Šumariju Popovača	E-DZZP	----	
spomenik parkovne arhitekture	Park Opatovina, Topusko	E-PP	1,21	
spomenik prirode	hrast lužnjak Sisak	Z	----	

**STATUS:**

Z – zaštićeno

E-PP – evidentirano važećim prostornim planom

E-DZZP – prijedlog DZZP za evidentirano područje u izmjenama i dopunama Županijskog PP

**C.4.2. Ciljevi**

Tablica 35. Ciljevi zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije

C1	Inventarizirati zaštićene dijelove prirode, biološku i krajobraznu raznolikost uz kartiranje zaštićenih vrsta i staništa i procjenu stanja ugroženosti.
C2	Osigurati preduvjete za racionalno gospodarenje postojećim zaštićenim dijelovima prirode na području Županije.
C3	Promovirati biološku i krajobraznu raznolikost uključivanjem u druge (gospodarske) djelatnosti (turizam, poljoprivreda, obrti).
C4	Sanirati devastirana područja.
C5	Podizati razinu svijesti raznim oblicima edukacije kod ciljanih skupina (stanovništvo) i javnosti o bogatstvu biološke i krajobrazne raznolikosti županije.
C6	Uvesti informacijski sustav za zaštićene dijelove prirode, biološku i krajobraznu raznolikost u Županiji.
C7	Sustavno pratiti promjene nastale tijekom vremena i mjeriti učinke provedenih akcijskih planova tj. praćenje i procjenu stanja i ugroženosti.
C8	Uvažavati ekološke kriterije kod osmišljavanja i provedbe hidrotehničkih projekata na vrijednim dijelovima prirode (još uvijek sačuvana močvarna područja i sl.), u slučaju hidromelioracije za poljoprivredu, Sava u slučaju HE, kako bi se osigurao ekološki minimum razine vode nužan za održanje ekosustava kod energetskog korištenja županijskih vodotoka te smanjiti sve druge negativne utjecaje (onečišćenje iz postrojenja, dodatno pregrađivanje toka i dr.).
C9	Kroz izdavanje posebnih uvjeta zaštite prirode, zaštititi prirodne vrijednosti i spriječiti devastaciju istih.

**C.4.3. Smjernice i mjere**

Tablica 36. Mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi Program zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije.	D, DZZP, Ž, JUUZDP, SMŽ, NVU, konzultanti	PR!!!	ŽP (350.000,00 kn)
M2	Izraditi Planove upravljanja (studija revitalizacije i zaštite) za sve zaštićene dijelove prirode na području Sisačko-moslavačke	Ž, JUUZDP, SMŽ, DZZP,	PR!!, KR, SR, (DR)	ŽP, LP, FZOEU

	županije za koje je to zakonom predviđeno.	konzultanti		
M3	Izraditi Akcijski plan za zaštitu vlažnih staništa.	D, JUUZDP SMŽ	ž, DR	DP, ŽP, GP, OP (100.000,00 kn)
M4	Izraditi Akcijski plan za zaštitu šuma.	D, JUUZDP SMŽ	ž, DR	DP, ŽP, GP, OP (100.000,00 kn)
M5	Izraditi Akcijski plan za zaštitu travnjaka, pašnjaka i oranica.	D, JUUZDP SMŽ	ž, DR	DP, ŽP, GP, OP (100.000,00 kn)
M6	Organizirati edukaciju kroz radionice/seminare/konferencije o zaštiti vrijedne biološke i krajobrazne raznolikosti i održivom razvoju gospodarstva u zaštićenim prirodnim vrijednostima	Ž, JUUZDP SMŽ, TZSMŽ, FZOEU, JLS, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, LP, FZRR, FZOEU, MS (100.000,00 kn)
M7	Uspostaviti informacijski sustav biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije, u kojem će se prikupljati, objedinjavati i analizirati rezultati svih pojedinačnih značajnih istraživanja. Sustav će služiti kao potpora upravljanju te kao informacijski servis stručnoj i široj javnosti. Sustav će sadržavati kartu staništa, krajobraznu osnovu, inventar biološke raznolikosti, informacije o sustavu zaštite i upravljanja (projekti) i sl.	ž, JUUZDP SMŽ, DZZP, konzultanti	PR!, TRAJNO	ŽP, MS, FZOEU (300.000,00 kn)
M8	Izraditi i provoditi Program praćenja prirode i promjena u prirodi (bioraznolikost, krajobraz) nastalih zbog utjecaja pojedinih zahvata na okoliš.	ž, JUUZDP SMŽ, G, JLS	DR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo (200.000,00 kn)
M9	Provesti Akcijski plan zaštite rijeke Une	ž, JUUZDP SMŽ, DZZP	DR	ŽP, ostalo (1.000.000,00 kn)

## C.5 GOSPODARSTVO

### C.5.1. Sektor industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike

#### C.5.1.1. Stanje

Stanje sektora industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike detaljno je prikazano u poglavlju A.5.1. Opća je ocjena da je potrebno izuzetno veliku pozornost posvetiti sanaciji i modernizaciji postojećih industrijskih, energetskih pogona kao i područja eksploatacije mineralnih sirovina odnosno pažljivo planirati buduće sadržaje, osobito industrije i eksploatacije mineralnih sirovina.

Ovdje treba naglasiti da se kroz prostorno-plansku dokumentaciju treba odrediti prema otvaranju novih eksploatacijskih polja, te također sagledati posljedice otvaranja velikog broja eksploatacijskih polja na malom prostoru.

S ciljem postizanja glavnih strateških ciljeva energetskog razvoja RH – povećanja energetske efikasnosti; širenja korištenja obnovljivih izvora energije; te smanjenja negativnih utjecaja na okoliš u Hrvatskoj je osmišljeno i pokrenuto 12 nacionalnih energetskih programa (NEP):



KUENZgr	program povećavanja energetske djelotvornosti u zgradarstvu
KUENcts	program poticanja korištenja centraliziranih toplinskih sustava
MIEE	program povećavanja energetske djelotvornosti u industriji
KOGEN	program poticanja upotrebe kogeneracije
TRANCRO	program povećavanja energetske djelotvornosti u prometu
BIOEN	program iskorištavanja biomase i otpada prema kojem bi se do 2030. g. iz ovih izvora moglo zadovoljavati od 15% do 20% trenutne potrošnje energije u RH
SUNEN	program iskorištavanja sunčeve energije prema kojem bi se do 2020. g. oko 50 % neindustrijskih potreba moglo zadovoljavati iz sunčeve energije
ENWIND	program korištenja energije vjetra koji na prvih identificiranih 29 makrolokacija procjenjuje potencijal od 400 MW i 1TWs energije godišnje
GEOEN	program korištenja geotermalne energije
MAHE	program malih HE (do 5MW snage). Procijenjeni potencijali u RH su oko 100MW.
CROTOK	program energetskog razvoja otoka
PLINACRO	program plinifikacije RH

Izvor: Strategija energetskog razvoja RH.

Prvih pet programa u tablici, tiču se povećavanja energetske učinkovitosti, sljedećih pet se odnose na širenje korištenja obnovljivih izvora energije, CROTOK se tiče razvoja energetike u specifičnim uvjetima otočnog prostora, a PLINACRO je program koji se odnosi na plinifikaciju RH.

U Sisačko-moslavačkoj županiji neki od programa su započeti kao npr. program korištenja alternativnih izvora energije (sunčeve energije); programa plinifikacije; program povećavanja energetske djelotvornosti u zgradarstvu, program povećavanja energetske djelotvornosti u industriji i dr.

### C.5.1.2. Ciljevi

Tablica 37. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike u Sisačko-moslavačkoj županiji

Industrija	
C1	Nadzirati i smanjiti emisije uzimajući u obzir prihvatni kapacitet okoliša i uz stvaranje uvjeta za prelazak na čišću i održivu proizvodnju.
C2	Podizati stupanj reciklaže i ponovne uporabe proizvoda uz razvoj alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim resursima.
C3	Permanentno smanjivati rizik od ekološke nesreće.
Promet	
C4	Zaštiti lokalno stanovništvo od štetnog utjecaja prometa.
C5	Zaštiti posebno osjetljiva područja od štetnog utjecaja prometa.
C6	Promet u gradovima obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi gradski promet).
C7	Povećati sigurnost prijevoza opasnih tvari.
Eksploatacija mineralnih sirovina	
C8	Pojačati nadzor nad provođenjem i učinkovito uključivanje postojeće zakonske regulative i odredbi postojećih

	dokumenata na osnovu kojih je dana koncesija (SUO, rudarski projekt) i sl. ("uvesti red u djelatnost").
C9	Posvetiti veću pozornost okolišu (onečišćenje, krajobraz, utjecaj na život lokalnog stanovništva) u planiranju i upravljanju postojećih i planiranih eksploatacijskih polja, kao i u zatvaranju i revitalizaciji prostora nakon zatvaranja eksploatacijskih polja.
<b>Energetika</b>	
C10	Povećati energetska djelotvornost.
C11	Povećati udio obnovljivih izvora energije.
C12	Nadzirati i smanjiti emisije uzimajući u obzir prihvatni kapacitet okoliša.
C13	Stvoriti uvjete za prelazak na čišću i održivu proizvodnju energenata.
C14	Permanently smanjivati rizik od ekološke nesreće.

### C.5.1.3. Smjernice i mjere

Tablica 38. Mjere zaštite okoliša u sektoru industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike u Sisačko-moslavačkoj županiji

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
<b>Industrija</b>				
M1	Uspostaviti partnerski odnos s gospodarskim sektorom orgaiziranjem radionica/sastanaka/zajedničkih projekata. Poticati uvođenje sustava upravljanja okolišem (ISO 14000, EMAS) u gospodarske subjekte (subjekti svih veličina, uz uvažavanje posebnosti i odgovarajuću prilagodbu). U okviru takvih sustava ili kao inicijator njihove uspostave, provoditi Projekte čistije proizvodnje (održivi razvoj). Važan dio sustava upravljanja okolišem je i sustav praćenja utjecaja na okoliš te redovno izvještavanje o rezultatima praćenja uz uspostavljanje djelotvornijeg i učinkovitijeg inspeksijskog nadzora.	Ž, JPP, JLS, NVU, VI, IZO, HCČP, konzultanti	PR, TRAJNO	ŽP, GS
M2	Uspostaviti nadzor koji na odgovarajući način obuhvaća i "manje" onečišćivače.	Ž, JPP, JLS, NVU, VI, IZO, HCČP, konzultanti	PR, TRAJNO	ŽP, GS
M3	Uspostaviti trajnu suradnju s inspeksijskim službama na provođenju mjera sadržanih u regulativama o dopuštenim emisijama, uz provođenju drugih mjera smanjivanja utjecaja na okoliš propisanih zakonom, SUO-om, Sanacijskim programima i sl. Uspostaviti trajni sustav informiranja županije od strane nadležnih inspekcija.	IZO, DI, JLS, Ž, JPP, NVU	PR, TRAJNO	DP, ŽP, LP, GS
M4	Izraditi Programe i Studije kojima se potiče korištenje čistije proizvodnje, korištenje energije dobivene iz obnovljivih resursa (prezentacije, educiranje, ekonomski instrumenti, znak "čiste /ekološke proizvodnje, poticanje na smanjenje nastanka i odlaganja otpada i sl.). Provođenje kroz organiziranje radionica, konferencija, izradu letaka i plakata, medijsku kampanju i sl.	Ž, JLS, JPP, NVU, HCČP,...	TRAJNO	FZOEU, GS (100.000,00 kn)
M5	Provesti skup mjera koje su detaljnije opisane u poglavlju koje se bavi ekološkim rizicima i akcidentima, te izraditi/revidirati Županijski plan zaštite i spašavanja.	Ž, IZO, Ekostožer (odnosno drugo nadležno tijelo; DUZS), JPP, JLS	PR	GS, ŽP, DUZS (100.000,00 kn)
<b>Promet</b>				
M6	Izraditi/revidirati Studiju prometnog razvoja Županije s tendencijom razdvajanja državnog/županijskog od mjesno/lokalnog prometa. U studiji posebno obratiti pažnju izgradnji zaobilaznica oko većih gradova, odteretiti županijske ceste od kamionskog prometa uvođenjem djelotvornog sustava naplata (npr. uz kamenolome) te uvesti djelotvorniji sustav naplate u održavanju uništenih prometnica i štetnog utjecaja na lokalnu kvalitetu života.	UOGRO, ŽUC, JLS, JPP, ...	PR!, DR	ŽP, LP

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
M7	Uz ceste koje prolaze u blizini ili kroz naselja posaditi zaštitne "zelene" zidove od raslinja što predstavlja višestruko korisnu mjeru: ozelenjivanje, smanjenje buke, vezivanje CO <sub>2</sub> , smanjenje prašine, smanjenje oborinskog otjecanja, povećanje bioraznolikosti, kvalitetniji zrak i ugodniji životni ambijent.	JLS, NVU, građani, škole, Ž, P	PR!	LP, ŽP, GS
M8	Osigurati izbjegavanje i smanjivanje negativnog utjecaja prometa na druge sadržaje u prostoru (onečišćenje poljoprivrednih tala, vodonosnika) tehničkim mjerama i kvalitetnim prostorno-planskim rješenjima. (Provedba – kroz izradu prostoro planske dokumentacije posebnu pozornost posvetiti prethodno navedenom).	Ž, ŽUC, JLS	SR, DR, TRAJNO	ŽP, LP
M9	Izraditi Program unapređenja nadzora na projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica tj. unaprijediti sustav identifikacije i sanacije oštećenja (npr. telefon za dojavu, javno dostupna lista čekanja potrebnih intervencija, itd.).	ŽUC, UOGRO, JLS, KP, NVU, ...	PR, TRAJNO	DP, ŽP, LP
M10	Poticati uvođenje korištenje UNP-a i biodizela u javni gradski prijevoz većih gradova Sisačko-moslavačke županije, te prometnih sredstava (turističkih) u zaštićenim dijelovima prirode. Izraditi program korištenja UNP-a i biodizela za Županiju.	Ž, JLS, JPP	PR, SR	ŽP, LP, GS (100.000,00 kn)
M11	Poticati razvoj željezničke mreže kao za okoliš prihvatljivije vrste prometa (zamjena za automobilski i kamionski promet).	Ž, JLS	TRAJNO	DP
M12	Uspostaviti kvalitetni sustav pješačkih i biciklističkih staza i ostale prateće infrastrukture (mjesto za parkiranje, mogućnost prijevoza željeznicom i sl., ovo je kvalitetna infrastruktura i za razvoj turizma i ruralnog područja.). Višestruko korisna mjera: ekološki prihvatljiviji transport, zdravstveno povoljniji, dio turističke ponude, dio pozitivnog imidža „relaksirane destinacije“, ekološko osvješćivanje, štednja energije, uštede u osobnom proračunu. Poticati (promocija, marketing, jumbo plakati, i sl.) pješačenja i korištenja bicikla za kretanje gradovima uz financiranje udruga koje promoviraju kretanje biciklima. Provedba- kroz organiziranje i provedbu programa za Dan kretanja, Dan planeta zemlje....	Ž, JLS, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, LP, GS (50.000,00 kn)
M13	Držati se načela predostrožnosti kod lociranja antena telekomunikacijskog sustava (uvažavati nelagodu lokalnog stanovništva i tražiti prikladnije lokacije).	JLS, NVU, Ž, koncesionar	TRAJNO	GS
M14	Izraditi Studiju utjecaja visokofrekventnih zračenja na život i zdravlje ljud i utjecaj na prirodnu baštinu i okoliš	JLS, NVU, Ž, koncesionar	TRAJNO	GS
<b>Eksploatacija mineralnih sirovina</b>				
M15	Izraditi Studiju valorizacije mineralnih dobara i maksimalno moguće eksploatacije bez većeg utjecaja na okoliš i prirodu. Pri izradi Studije posebnu pažnju obratiti mogućim konfliktima u prostoru (šumarstvo, bioraznolikostu, krajobrazne vrijednost, poljoprivreda, vodno gospodarstvo, blizina naselja).	Ž, JLS, JPP, MG, HV, HS, RI, NVU lokalno stanovništvo	PR, SR, DR	GS, ŽP, LP (50.000,00 KN)
M16	Uspostaviti sustav praćenja izrada studija utjecaja na okoliš (SUO) za područje Sisačko-moslavačke županije.	JPP, konzultanti, Ž, JLS, građani, NVU, RI, IZO	TRAJNO	GS, ŽP
M17	U prostorno planskoj dokumentaciji (provedbenim odredbama) obavezno propisati sljedeće: „Plan sanacije (sukcesivna/paralelna s eksploatacijom) i privođenja drugoj namjeni prostora eksploatacijskih polja obavezno mora biti dio rudarskog projekta, odnosno mjera zaštite i upravljanja okolišem u SUO, te se bez istih ne može izdati potrebna dozvola.“	JPP, konzultanti, Ž, JLS, građani, NVU, RI, IZO	TRAJNO	GS
M18	Izraditi program učinkovitog nadzora nad provođenjem mjera zaštite	DI, IZO, RI, SI,	PR,	GS

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
	predviđenim rudarskim projektom i SUO, te isti provoditi.	JLS, JPP	TRAJNO	
M19	Izraditi Katastar postojećih nekorištenih i nesanimiranih eksploatacijskih polja koji degradiraju prostor. Poticati projekte koji uključuju saniranje i prenamjenu trenutno prethodnom eksploatacijom devastiranog područja (sufinanciranje, krediti, bespovratna sredstva i sl.).	Ž, JLS, JPP	PR, TRAJNO	GS, ŽP (100.000,00 kn)
<b>Energetika</b>				
M20	Uspostaviti usku suradnju s uredima vezanim za poticanje energetske učinkovitosti: EE Info centar - Informativni centar za energetske efikasnost i EE Ured - Ured za sustavno upravljanje energijom u gradu Sisku na zajedničkim projektima.	Ž, JLS, MGRP, ZI	PRI!	ŽP, DP, LP
M21	Poticati provedbu nacionalnih programa KUENZgr, KUENcts i TRANCRO na području Sisačko-moslavačke županije. Poticaj obuhvaća promociju, informiranje i edukacija najšire javnosti kao i potporu udrugama s odgovarajućim programima. U sklopu tih programa pokrenuti dugoročni Program podizanja energetske učinkovitosti zgrada regionalne i lokalne javne uprave/samouprave s edukacijom i motivacijom zaposlenika za energetske odgovorno ponašanje.	Ž, AZR, JLS, JPP, NVU, ZI, MS, HEP-ESCO	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS, MS (200.000,00 kn)
M22	Provesti Program uvođenja štedljivih žarulja u javnu rasvjetu i prostore regionalne i lokalne te u kućanstva, kroz organiziranje podjele štednih žarulja i sl.	Ž, AZR, JLS, JPP, NVU, ZI, MS, HEP-ESCO	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS, MS (50.000,00)
M23	Izraditi Studiju korištenja geotermalnih voda te na taj način poticati provedbu nacionalnih programa GEOEN na području Sisačko-moslavačke županije. Poticaj obuhvaća promociju, informiranje i edukacija najšire javnosti kao i potporu udrugama s odgovarajućim programima.	Ž, AZR, JLS, JPP, NVU, ZI, MS, HEP-ESCO	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS, MS (100.000,00 kn)
M24	Organizirati radionice/seminare/izložbe/radio i TV emisije u kojima se građanstvo upućuje u nacionalni energetske program BIOEN na području Sisačko-moslavačke županije.	Ž, AZR, CEI, HŠ, UŠS, zadruge, udruge, JLS, HEP, JPP, ...	PR	ŽP, GS, FZOEU, MS, LP, FRPIA (100.000,00 kn)
M25	Osmisliti i provesti pilot projekte korištenja biomase (drvena masa od intenziviranja uzgojnih mjera u šumama) kao goriva u: 1) jednom kogeneracijskom postrojenju; 2) u jednom manjem sustavu područnog grijanja. Za svaki od pokaznih projekata odabrati najprikladnije područje i najprikladnije izvore biomase (npr. u suradnji s UŠS na području neke od šumarija - napraviti prvo analizu bilanse biomase, a potom i pilot projekt).	Ž, AZR, CEI, HŠ, UŠS, zadruge, udruge, JLS, HEP, JPP, ...	PR	ŽP, GS, FZOEU, MS, LP, FRPIA (100.000,00 kn)
M26	Izraditi Katastar zapuštenih objekata na rijekama koji bi se mogli obnoviti kao male HE i izraditi idejne projekte njihove obnove. Inicirati izgradnju novih u suradnji s privatnim sektorom.	Ž, AZR, CEI, JLS, HV, HEP, JPP, investitori, ...	SR	ŽP, GS, MS, FZOEU (300.000,00 kn)
M27	Provesti skup mjera koje su detaljnije opisane u poglavlju koje se bavi ekološkim rizicima i akcidentima.	Ž, IZO, Ekostožer, JPP, JLS	PR	GS, ŽP

## C.5.2. Sektor poljoprivrede, lovstva i gospodarenja šumama

### C.5.2.1. Stanje

U ukupnom pregledu površina Županije dominiraju poljoprivredne površine koje ukupno zauzimaju cca. 236.000 ha, odnosno 53%, od čega je cca. 185.000 ha (ili 41,5 % od ukupne površine Županije) obradivo.

Šumske površine zauzimaju cca 172.000 ha ili 40% od ukupne površine Županije.

### C.5.2.2. Ciljevi

Tablica 39. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede, lovstva i gospodarenja šumama u Sisačko-moslavačkoj županiji

Poljoprivreda	
C1	Poticati održivi razvoj poljoprivrede.
C2	Smanjiti kemijsku i fizičku degradaciju poljoprivrednih tala.
C3	Zaustaviti prenamjenu poljoprivrednog zemljišta u druge nepoljoprivredne svrhe.
C4	(Postupno) uspostaviti jedinstvenu informacijsku Bazu podataka o poljoprivredi na području županije (agro baza podataka).
Lovstvo	
C5	Lovogospodarske osnove uskladiti s uvjetima zaštite prirode i okoliša.
C6	Očuvati biološku raznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojti gdje je to moguće i opravdano.
Gospodarenje šumama	
C7	Šumarsko-gospodarske osnove uskladiti s uvjetima zaštite prirode i okoliša.
C8	Provoditi cjelovitu šumarsku politiku na načelima održivog razvoja uz očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava.
C9	Integrirati sektor šumarstva u cjelinu upravljanja prostorom.

### C.5.2.3. Smjernice i mjere

Tablica 40. Mjere zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede, lovstvu i gospodarenju šumama u Sisačko-moslavačkoj županiji

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
Poljoprivreda				
M1	Izraditi Studiju upravljanja i uređenja neobrađenih/zapuštenih poljoprivrednih površina.	Ž, MPRRR, MZOŠ, DZZP, HŠ, HZPSS, JPP, zadruge, poljoprivrednici	PR, TRAJNO	FZRPIA, DP, LP, MS, GS (100.000,00 kn)
M2	Organizirati radionice/seminare/konferencije te na istima informirati i educirati poljoprivrednike u vezi s pravilnom primjenom agrotehničkih mjera. Osigurati pristupačni savjetodavni servis za poljoprivredne proizvođače (npr. uzorkovanje, analize, savjeti vezani uz potrebu za gnojidbom, zaštitom i navodnjavanjem).	Ž, MPRRR, MZOŠ, DZZP, HŠ, HZPSS, JPP, zadruge, poljoprivrednici	PR, TRAJNO	FZRPIA, DP, LP, MS, GS (100.000,00)
M3	Poticati i brendirati „originalni županijski proizvod“ organiziranjem i predstavljanjem istoga na izložbama/konferencijama/seminarima i sl.	Ž, JLS, HZPSS, poljop., zadruge, JPP, NVU	PR, TRAJNO	FZRPIA, LP, DP, MS, GS (100.000,00)
Lovstvo				
M4	Zatražiti reviziju lovnogospodarskih osnova (za županijska lovišta). Sadržaj LGO propisuje i dio o zaštiti te je stoga nužno integrirati ekološke kriterije u LGO za postojeća lovišta a gdje ima prostora ubaciti	Ž, konzultanti., LI, LS SMŽ, lovozakupac,	PR-KR	ŽP, LSZŽ, GS

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
	mjere i ograničenja radi zaštite posebno osjetljivih i vrijednih dijelova prirode, staništa i vrsta unutar lovišta.	NVU, JUUZDP, DZZP, MK		
M5	Organizirati seminare/radionice na kojima educirati lovce u području problematike zaštite i održivog korištenja okoliša, regulirati lov u zaštićenim područjima prirode i onima koji to trebaju postati, na način da se maksimalno smanji negativan utjecaj lova (ometanje bukom, prisustvom i sl.) na zaštićena staništa i vrste.	UOGRO, NVU, ZI, konz. LSSMŽ, lovozakupci, DZZP, JUUZDP, IZP, ...	KR, TRAJNO	FRPIA, GS, LSSMŽ
Gospodarenje šumama				
M6	Marketinškim akcijama podići razinu svijesti o vrijednosti šuma (izrada popularnih info-mapa sa šumama Sisačko-moslavačke županije i sl.).	Ž, JUUZDP SMŽ, NVU, HŠ	PR, SR	ŽP, HŠ (50.000,00 kn)
M7	Provesti edukaciju privatnih vlasnika šuma (organiziranjem radionica/izložbi/ seminara i dr.) radi unapređenja gospodarenja privatnim šumama.	Ž, HŠ, JLS, vlasnici, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, FZRPIA (50.000,00 kn)

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

## C.6 KLIMATSKE PROMJENE

### C.6.1. Stanje

Od izvjesnih utjecaja klimatskih promjena, za prostor Sisačko-moslavačke županije su relevantni: promjene vodnih režima uzrokovane manjim količinama oborina i većim i dužim vrućinama i sušom – posebno u ljetnom razdoblju odnosno poplave u zimskom razdoblju. Navedeni osnovni očekivani utjecaji određuju i područja kojima će se baviti mjere prilagodbe: unapređenje sustava upravljanja/gospodarenja vodama županije na način koji omogućuje njihovu racionalniju prostornu i vremensku redistribuciju te općenito racionalnije korištenje<sup>14</sup>.

Za Sisačko-moslavačku županiju su relevantni redom sljedeći navedeni programi i mjere: dugoročno podizanje energetske učinkovitost u zgradarstvu, domaćinstvima (kućanski aparati), korištenje biodizela i ostalih biogoriva u transportu – posebno u javnom gradskom prometu, čime se i smanjuje onečišćenje zraka; strukturne mjere poticanja pješaćenja, korištenja bicikla i boljeg javnog prijevoza u gradskom prometu, te željezničkog u međugradskom prometu, poticanje korištenja geotermalne energije; korištenje biomase u malim kogeneracijskim toplinama, industrijskim kotlovnica i kućnim ložištima; industrijskim procesima; unapređenje sustava gospodarenja otpadom (izbjegavanje, odvojeno skupljanje, uporaba, energetska korištenje, sanacija postojećih **odlagališta**, spaljivanje plina na baklji); sadnja kultura za proizvodnju biogoriva; „vezivanje“ CO<sub>2</sub> u povećanu drvenu masu mjerama pošumljavanja i unapređenja uzgojnih oblika šume, kao i općenito učinkovitijom eksploatacijom i korištenjem drvne mase.

Tablica 41 i Tablica 42 prikazuju osnovne mjere kojima će se u Sisačko-moslavačkoj županiji utjecati na smanjenje klimatskih promjena. S obzirom na sveobuhvatnost utjecaja na klimatske promjene veliki broj mjera u istom se ili sličnom obliku pojavljuje u sklopu nekih drugih poglavlja (u prvom redu energetika i zrak, ali i šumarstvo, vode, industrija, promet, poljoprivreda, itd.).

<sup>14</sup> to uključuje dogradnju i povezivanje vodoopskrbnih sustava, ponovno korištenje pročišćenih otpadnih voda, racionalno korištenje voda.

## C.6.2. Ciljevi

Tablica 41. Ciljevi vezani uz problematiku klimatskih promjena na području Sisačko-moslavačke županije

C1	Smanjiti emisije stakleničkih plinova iz svih glavnih energetske i industrijskih sektora.
----	---

## C.6.3. Smjernice i mjere

Tablica 42. Mjere za smanjenje klimatskih promjena

	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Sudionici	Rok	Financiranje.
M1	Smanjiti emisije CO <sub>2</sub> iz sektora prometa poticanjem korištenja biodizela, UNP-a i prirodnog plina (prioritetno u javnom prijevozu) kao i poticanjem pješčenja te korištenja bicikla i javnog prijevoza u gradskom prometu te željeznice u međugradskom prometu (zajednička mjera s temom promet).	Ž, JLS, KP, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS
M2	Podići energetske učinkovitost u kućanstvima, industriji, zgradarstvu (zajednička mjera s temom gospodarstvo).	Ž, JPP, građani, JLS, ...	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS
M3	Podići udio obnovljivih izvora energije (geotermalna energija, biomasa, energija vodotoka, biogorivo, zajednička mjera s temom gospodarstvo).	Ž, JPP, HŠ, zadruge, JLS	PR, TRAJNO	ŽP, MS, FZOEU, LP, GS
M4	Unaprijediti sustav gospodarenja otpadom: izbjegavanje, odvojeno skupljanje, uporaba, energetske korištenje, sanacija postojećih odlagališta, spaljivanje plina na baklji (zajednička mjera s temom otpad).	Ž, KP, građani, JLS, JPP	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP
M5	Unaprijediti sustav upravljanja/gospodarenja vodama županije na način koji omogućuje njihovu racionalniju prostornu i vremensku redistribuciju: dogradnja i povezivanje vodoopskrbnih sustava, ponovno korištenje pročišćenih otpadnih voda, racionalno korištenje voda (zajednička mjera s temom vode).	HV, Ž, JLS, poljoprivrednici	PR, TRAJNO	HV, ŽP, LP

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

## C.7 OTPAD

### C.7.1. Stanje<sup>15</sup>

Otpad je prema Zakonu o otpadu („Narodne novine“ broj 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) „svaka tvar ili predmet određen kategorijama otpada koje je posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.“ Otpad nije gomila neiskorištenih tvari i ne mora postati smeće, jer je to mješavina odbačenih, često vrlo dragocjenih i iskoristivih otpadnih tvari.

<sup>15</sup> Izvor: Izvješće o stanju okoliša (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2008). Napomena: Detaljniji prikaz rezultata mjerenja se također nalazi u Izvješću. Dodatni detalji se nalaze u Planu gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ 2/06)



Otpad može biti, prema svojstvima, inertni, neopasni, opasni i, prema mjestu nastanka, komunalni i proizvodni otpad.

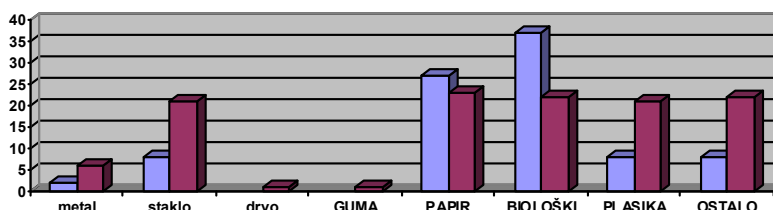
Odgovornost za gospodarenje otpadom organizirana je na različitoj razini pa tako:

- Republika Hrvatska je odgovorna za gospodarenje opasnim otpadom,
- Županije su odgovorne za gospodarenje svim vrstama otpada osim opasnim otpadom,
- Jedinice lokalne samouprave su odgovorne za gospodarenje komunalnim otpadom.

Komunalni otpad je otpad iz kućanstava i sličan otpad (po svojim svojstvima) nastao u proizvodnim i uslužnim djelatnostima. Podizanje standarda života i potrošačke navike stanovnika znatno su utjecale na stvaranje ove vrste otpada.

U Republici Hrvatskoj nastalo je 2004. godine oko 1.310.643 tone komunalnog otpada, odnosno oko 295 kg/st/god.

Približno trećinu ovog otpada čine biorazgradivi sastojci (ostaci hrane, prehrambenih artikala, te zeleni otpad). Teoretski se iz kućnog otpada može iskoristiti oko 80%, tj., neiskoristivo bi ostalo oko 20 %.



**Slika 14.** Sastav komunalnog otpada u Županiji

Detaljni podaci o otpadu, gospodarenju otpadom, te planirani načini gospodarenja otpadom za Županiju su obrađeni u dokumentu koji je donesen 2005. godine i koji je na snazi, a to je Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik SMŽ br. 2/06), dok se u ovom programu iznose samo osnovni podaci.

Organiziranim odvozom komunalnog otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji obuhvaćeno je 90,5% stanovništva, odnosno 244 od ukupno 456 naselja.

Tablica 43. Komunalna poduzeća koja se bave zbrinjavanjem otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji

Komunalno poduzeće - skupljač otpada	Grad/općina na čijem području se otpad prikuplja	Broj naselja	Broj kućanstava	Odlagalište	Status (09. mjesec 2009.)
Gospodarenje otpadom d.o.o. Sisak	Sisak	34	19.060	Goričica - Sisak	Sanacija je bila prije dvije godine. Napravljene su dvije nove plohe, odvodnja i otplinjavanje. Plan je ove godine krenuti u izgradnju sortirnice ukoliko će biti materijalnih sredstava.
	Sunja	40	2.861		
	Lekenik	18	2.130		
	Martinska Ves	17	1.383		
Privreda d.o.o.	Petrinja	55	19.060	Taborište - Petrinja	Izrađen je Idejni projekt. Trenutno se

					ishođuje građevinska dozvola za sanaciju odlagališta.
KP Novokom d.o.o	Novska	23	4.582	Kurjakana - -Novska	Projekt je sanacija sa zatvaranjem odnosno do otvaranja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom. Trenutno su u fazi izmjene lokacijske dozvole zato jer Idejni projekt nije usklađen s Rješenjem o prihvatljivosti zahvata Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Glavni projekt u fazi izrade.
	Lipovljani	4	1.368		
JKP Komunalac d.o.o.	Glina	69	3.738	Gmajna - Glina	Izdavanje potvrde za Glavni projekt od Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo – Ispostave u Petrinji.
JKP Komunalac Hrv. Kostajnica	Hrvatska Kostajnica	7	996	Rosulje - Hrvatska Kostajnica	Izrađena je Studija utjecaja na okoliš za sanaciju odlagališta Rosulje. Izrađen je projekt preseljenja odlagališta. Trenutno je u tijeku dogovor oko Glavnog projekta sanacije – nez na se hoće li se obaviti preseljenje odlagališta ili ne.
	D. Kukuruzari	15	723		
	Majur	11	543		
Moslavina d.o.o Kutina	Kutina	23	8.035	Kutina - Kutina	Sanacija je počela prošle godine (2008.) i ugovorni rok za izvršenje radova je 31.12.2009. Ukupni trošak sanacije je 32.173.000,00 bez PDV-a. Prema projektu se radi o sanaciji odlagališta sa zatvaranje odnosno radom do izgradnje Regionalnog
	Popovača	13	3.935		
	Velika Ludina	12	947		

					centra za gospodarenje otpadom.
JKP Komunalac Jasenovac	Jasenovac	10	928	Barutana Jasenovac	Projekt je sanacija sa zatvaranjem odnosno do otvaranja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom. Sanacija još nije krenula. Prikupljene su sve dozvole i potrebno je raspisati natječaj za izrađivača radova na sanaciji. Potpisan je Annx Ugovora sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koji financira sanaciju odlagališta s 80 %.
Komunalac d.o.o. Hrvatska Dubica	Hrv. Dubica	6	883	Vladića jama Hrvatska Dubica	Izvedbeni projekt sanacije je na reviziji već posljednjih cca. 2 godine. Nakon dobivanja konačnog projekta potrebno je ishoditi sve dozvole, objaviti natječaj za izrađivača radova sanacije ali je i potreban otkup zemljišta oko odlagališta.
	Topusko	16	1.164		
Komunalac Topusko d.o.o	Gvozd	19	1.566	Blatuša Topusko	Projekt je sanacija odlagališta sa zatvaranjem. U izradi je Glavni izvedbeni projekt sanacije odlagališta. Problem je nastao kod izrade Idejnog rješenje jer sada napravljeni PGP ne odgovara situaciji u katastru. Trenutno su zbog navedenog u toku izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Topusko koje su u završnoj fazi.
VPKD Dvor	Dvor	64	2.353	Ćore Dvor	Sanacija nije počela. Raspisan

					je natječaj za izradu Glavnog izvedbenog projekta sanacije odlagališta.
UKUPNO		456 (244)	65.178	10	

Odvoz otpada u većini naselja je organiziran jednom tjedno (samo u nekim naseljima, uglavnom gradovima 2-3 puta tjedno).

**Gospodarenje** komunalnim otpadom u Županiji može se podijeliti na 10 cjelina/područja: područje Sisak, područje Petrinja, područje Novska, područje Glina, područje Hrvatska Kostajnica, područje Kutina, područje Jasenovac, područje Hrvatska Dubica, područje Topusko/Gvozd i područje Dvor. Područja su određena prema odlagalištu kojem gravitiraju, te komunalnom poduzeću koje obavlja prikupljanje, odvoz i odlaganje otpada.

Od deset odlagališta koja koriste komunalna poduzeća za odlaganje otpada, samo jedno je uređeno te ima svu potrebitu dokumentaciju. To je odlagalište „Goričica“ grada Siska. Ostali gradovi/općine odlažu otpad na neuređenim odlagalištima koje je potrebno sanirati te ih prenamijeniti u reciklažna dvorišta i pretovarne stanice i/ili zatvoriti. Odredbom članka 21. stavak 2. i 3. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 117/07) propisano je da je za postojeća odlagališta koja ne zadovoljavaju uvjete utvrđene tim Pravilnikom odlagatelj dužan u roku od jedne godine od stupanja na snagu tog Pravilnika (stupio na snagu 22. studenog 2007.) izraditi plan sanacije i/ili zatvaranja odlagališta prema uvjetima iz tog Pravilnika i dostaviti nadležnom tijelu na suglasnost. Temeljem odobrenih planova sanacije i/ili zatvaranja i uvjeta utvrđenih tim Pravilnikom postojeća odlagališta moraju biti sanirana i/ili zatvorena najkasnije do 31. prosinca 2011. godine.

Tablica 44. Odlagališta u Sisačko-moslavačkoj županiji

Odlagalište	Smještaj	Posebna obilježja	Krajolik	Površina (m <sup>2</sup> )	Početak odlaganja	Procjena količine otpada (t)
Goričica	500 m od naselja Topolovac	Poplavni prostor	Oranice, poljoprivreda	123.359	Od 1987	230.000
Taborište	300 m od naselja Taborište	U zaštićenom dijelu prirode	Šume, livade, blizina potoka Petrinjčica	27.000	Od 1973	198.600
Kurjakana	700 m od naselja Kozarice	Gospodarska šuma	Šuma, livada	30.000	Od 1988	60.000
Gmajna	700 m od Gline	-	Šuma, blizina rijeke Maje	43.340	Od 1960	94.080
Rosulje1	500 m od naselja Rosulje	U zaštićenom dijelu prirode	Šuma, livada, blizina žUne	8.000	Od 1995	10.000
Kutina	200 m od romskog naselja	U PP lonjsko polje	Livada, oranica, šuma	120.000	Od 1978	520.000
Barutana	1,5 km od Jasenovca	U PP Lonjsko polje	Šuma, oranica	7.500	Od 1998	1.000
Vladića jama	5 km od naselja Tanac	U zaštić. dijelu prirode	Oranica	5.000	Od 2003	20
Blatuša	500 m od Blatuše	-	Šuma, oranica	50.000	Od 1995	40.000
Ćore	300 m od stambenih objekata	-	Šuma, oranica	10.000	Od 1980	21.100
Ukupno				424.199	Prosječno:1986	1.177.800

U tablici 44. prikazani su dostupni podaci o divljim odlagalištima na području Sisačko-moslavačke županije (početak 2005.), koja su pojedini gradovi i općine evidentirali i predložili za sanaciju. Ukupno je evidentirano 112 divljih odlagališta. Gradovi, odnosno općine dužni su,

prema Zakonu o otpadu („Narodne novine“ broj 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) osigurati uklanjanje i zbrinjavanje otpada kojeg je nepoznata osoba odložila izvan odlagališta otpada na njihovom području. Ukoliko osoba odgovorna za obavljanje komunalne djelatnosti na području grada/općine ne zbrine otpad kojeg je nepoznata osoba odložila izvan odlagališta, taj otpad će zbrinuti županija na teret grada/općine. Odlagališta otpada, naročito divlja odlagališta otpada su antropogena izvorišta emisije teških metala. Onečišćenje tala teškim metalima i organskim onečišćenjima središnji je ekološki problem.

Tablica 45. Evidentirana divlja odlagališta na području Sisačko-moslavačke županije

GRAD/OPĆINA	BROJ EVIDENTIRANIH DIVLJIH ODLAGALIŠTA	POZNATE LOKACIJE DIVLJIH ODLAGALIŠTA
Sisak	-	-
Sunja	21	da
Lekenik	3	da
Martinska Ves	-	-
Petrinja	5	da
Novska	-	-
Lipovljani	7	da
Glina	15	da
Hrvatska Kostajnica	-	-
Donji Kukuruzari	-	-
Majur	5	da
Kutina	5	da
Popovača	1	da
Velika Ludina	-	-
Jasenovac	20	da
Hrvatska Dubica	5	da
Topusko	13	da
Gvozd	12	da
Dvor	-	-
<b>UKUPNO</b>	<b>112</b>	

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ 2/06).

Proizvodni otpad nastaje u procesu proizvodnje različitih industrija i on može biti (ovisno o svojstvima) inertni, opasni, neopasni. Neopasni proizvodni otpad je potrebno odložiti na za to uređena odlagališta neopasnog proizvodnog otpada, a za ovaj otpad je nadležna Županija.

Ova odlagališta (kao i odlagališta neopasnog/komunalnog otpada) moraju biti izgrađena i korištena tako da zadovolje sve uvjete propisane zakonima i podzakonskim aktima.

U Županiji postoji jedno odlagalište neopasnog proizvodnog otpada, u Kutini, i to je odlagalište fosfogipsa koje koristi i održava Petrokemija Kutina. Ovo odlagalište ima dozvolu za rad. Na njega se dnevno odloži 1 000 tona fosfogipsa. Količine proizvodnog otpada su prikazane u tablici a podaci su preuzeti iz Izvješća Agencije za zaštitu okoliša.

Tablica 46. Podaci o proizvodnom otpadu u Županiji (AZO)\*

	2003.	2004.	2005.	2006.
<b>NEOPASNI OTPAD</b>				
Proizvedeno, tona	290.809,08	377.854,00	428.849,49	473.805,89
Sakupljeno, tona	0		2.000,91	11.565,32
Preuzeli obrađivači, tona	11,075		386,99	5.116,37
<b>OPASNI OTPAD</b>				
Proizvedeno, tona	5.920,3528	4.690,56	5.066,00	3.703,01
Sakupljanje, tona	0		2.274,50	717,45
Preuzeli obrađivači, tona	1.933,6103		729,75	2.214,01

\* Podaci su prikazivani na različite načine u različitim izvješćima, te su kao takvi i preneseni.

Izvor:

Pregled podataka o količinama otpada prijavljenim u katastar emisija u okoliš (KEO – katastar otpada u 2003. godini, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2005).

Pregled podataka iz katastra otpada – KEO za 2004. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2006).

Katastar otpada – izvješće za 2005., Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2007).

Katastar otpada – izvješće za 2006. – proizvodni otpad, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2008).

Tablica 47. Proizvođači neopasnog proizvodnog otpada u Županiji

PROIZVOĐAČ
AUTOPROMET SISAK D.O.O.
BILLA D.O.O.
CMC D.O.O.
ČAZMATRANS D.D. (U STEČAJU)
GAVRILOVIĆ D.O.O.
HEP – DISTRIBUCIJA D.O.O., DP ELEKTRA SISAK
HEP – PROIZVODNJA D.O.O., TERMoeLEKTRANA SISAK
HERBOS D.D.
HRVATSKE ŠUME - ŠUMARIJA NOVSKA
HŽ D.O.O. SEKCIJA "SIT" ZAGREB
HŽ D.O.O. VUČA VLAKOVA
INA D.D., RAFINERIJA NAFTE SISAK
INA D.D., ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJA
INA D.D., SEKTOR PROIZVODNJE NAFTE I PLINA STRUŽEC

<b>PROIZVOĐAČ</b>
INA – SPMU – STRUŽEC
KAUFLAND HRVATSKA K.D.
KAZNIONICA U LIPOVICI
KORINA – PROIZVODNJA D.O.O.
KTC D.O.O.
LJUDEVIT POSAVSKI MLIN I PEKARE D.D.
MUP, PU SISAČKO – MOSLAVAČKA
OPĆA BOLNICA DR. IVO PEDIŠIĆ, SISAK
NEUROPSIHIJATRIJSKA BOLNICA DR. IVAN BARBOT
PETROKEMIJA D.D.
PILANA JURAČAK
PLEPER METAFELX D.O.O.
POUNJE TRIKOTAŽA D.D.
PRIVREDA D.D.
SEGESTICA D.O.O.
SLAVIJATRANS D.D.
TIM TVORNICA ISTEKNUTIH METALA D.O.O.
TKT ZLATNA IGLA D.O.O.
TROKUT D.D. - POGON NOVSKA
TROKUT D.D. - POGON LIPOVLJANI
VIVERA D.O.O.

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 2/06).

Tablica 48. Vrste neopasnog proizvodnog otpada u Sisačko – moslavačkoj županiji\*

<b>KLJUČNI BROJ</b>	<b>VRSTA OTPADA</b>
<b>02 00 00</b>	<b>OTPAD IZ POLJODJELSKE, VRTLARSKE, LOVAČKE, RIBARSKE I PRIMARNE PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, PRIPREMANJA HRANE I PRERADE</b>
02 01 02	OTPADNA ŽIVOTINJSKA TKIVA
02 01 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
02 02 02	OTPADNO ŽIVOTINJSKO TKIVO
02 02 03	MATERIJALI NEPRIKLADNI ZA POTROŠNJU ILI PRERADU
02 02 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN



KLJUČNI BROJ	VRSTA OTPADA
02 03 04	MATERIJALI NEPRIKLADNI ZA POTROŠNJU I PRERADU
<b>03 00 00</b>	<b>OTPAD OD PRERADE DRVETA I PROIZVODNJE PAPIRA, KARTONA, CELULOZE, PLOČA I NAMJEŠTAJA</b>
03 01 00	OTPAD OD PRERADE DRVETA I PROIZVODNJE PLOČA I NAMJEŠTAJA
03 01 01	OTPADNA KORA I PLUTO
03 01 02	PILJEVINA
03 01 03	STRUGOTINE, OTPACI, OTPAD OD DRVENIH PLOČA / FURNIR ČESTICA
<b>04 00 00</b>	<b>OTPAD IZ KOŽARSKO I TEKSTILNE INDUSTRIJE</b>
04 02 08	OTPAD OD PRERAĐENIH MIJEŠANIH TEKSTILNIH VLAKANA
<b>06 00 00</b>	<b>OTPAD IZ ANORGANSKIH KEMIJSKIH PROCESA</b>
06 06 01	OTPAD KOJI SADRŽI SUMPOR
06 09 01	FOSFOGIPS
06 09 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
06 12 02	OSTALI ISTROŠENI KATALIZATORI
06 13 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
<b>10 00 00</b>	<b>ANORGANSKI OTPAD IZ TERMIČKIH PROCESA</b>
10 01 02	LETEĆI PEPEO OD IZGARANJA UGLJENA
10 01 12	ISTROŠENA OBLOGA I VATROOPORNI MATERIJALI
10 02 02	NEOBRAĐENA ŠLJAKA
10 02 03	KRUTI OTPAD OD ČIŠĆENJA PLINA
10 02 05	OSTALI MULJEVI
10 02 06	ISTROŠENA OBLOGA I VATROOPORNI MATERIJALI
10 02 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
10 05 04	OSTALE ČESTICE I PRAŠINA
<b>11 00 00</b>	<b>ANORGANSKI OTPAD KOJI SADRŽI METALE, A POTJEČE OD OBRADNE I ZAŠTITE METALA; HIDROMETALURGIJA OBOJENIH METALA</b>
11 02 04	MULJEVI KOJI NISU SPECIFICIRANI NA DRUGI NAČIN
<b>12 00 00</b>	<b>OTPAD OD MEHANIČKOG OBLIKOVANJA I POVRŠINSKE OBRADNE METALA I PLASTIKE</b>
12 01 01	STRUGOTINE I OTPILJCI KOJI SADRŽE ŽELJEZO
12 01 02	OSTALE ČESTICE KOJE SADRŽE ŽELJEZO
12 01 03	STRUGOTINE I OTPILJCI OBOJENIH METALA
12 01 04	OSTALE ČESTICE OBOJENIH METALA
<b>15 00 00</b>	<b>AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA</b>

KLJUČNI BROJ	VRSTA OTPADA
	<b>KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</b>
15 01 01	AMBALAŽA OD PAPIRA I KARTONA
15 01 02	AMBALAŽA OD PLASTIKE
15 01 03	AMBALAŽA OD DRVETA
15 01 04	AMBALAŽA OD METALA
15 01 05	VIŠESLOJNA (KOMPOZITNA) AMBALAŽA
15 01 06	MIJEŠANA AMBALAŽA
<b>16 00 00</b>	<b>OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU</b>
16 00 00	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU
16 01 00	STARA VOZILA
16 01 03	STARE GUME
16 01 04	NAPUŠTENA VOZILA
16 01 05	SITNE FRAKCIJE (OSTACI) OD DROBLJENJA AUTOMOBILA
16 02 05	OSTALA STARA OPREMA
16 06 05	OSTALE BATERIJE I AKUMULATORI
<b>17 00 00</b>	<b>GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI OTPAD OD IZGRADNJE CESTA)</b>
17 01 00	BETON, CIGLE, PLOČICE I MATERIJALI NA BAZI GIPSA
17 01 01	BETON
17 01 02	CIGLE
17 04 02	ALUMINIJ
17 04 05	ŽELJEZO I ČELIK
17 04 07	MIJEŠANI METALI
17 04 08	KABLOVI
17 06 02	OSTALI IZOLACIJSKI MATERIJAL
17 07 01	MIJEŠANI GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA
<b>18 00 00</b>	<b>OTPAD KOJI NASTAJE KOD ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI I ŽIVOTINJA I/ILI SRODNIH ISTRAŽIVANJA (ISKLJUČUJUĆI OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA I RESTORANA KOJI NE POTJEČE OD NEPOSREDNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE)</b>
18 01 05	STARE KEMIKALIJE I LIJEKOVI
<b>19 00 00</b>	<b>OTPAD IZ UREĐAJA ZA OBRADU OTPADA, GRADSKIH OTPADNIH VODA I PRIPREMU PITKE VODE</b>
19 01 01	PEPEO I ŠLJAKA IZ LOŽIŠTA
19 03 01	OTPAD STABILIZIRAN / SOLIDIFICIRAN HIDRAULIČNIM VEZIVIMA

KLJUČNI BROJ	VRSTA OTPADA
19 08 04	MULJEVI OD OBRADNE INDUSTRIJSKIH OTPADNIH VODA
19 09 02	MULJEVI OD BISTRENJA VODE
19 09 03	MULJEVI OD DEKARBONIZACIJE
19 09 05	ZASIĆENE ILI ISTROŠENE SMOLE IONSKIH IZMJENJIVAČA
19 09 06	OTOPINE I MULJEVI OD REGENERACIJE SMOLA IZ IONSKIH IZMJENJIVAČA
<b>20 00 00</b>	<b>KOMUNALNI I SLIČNI OTPAD IZ INDUSTRIJSKIH I ZANATSKIH POGONA, UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE SASTOJKE</b>
20 01 01	PAPIR I KARTON
20 01 02	STAKLO
20 01 04	OSTALA PLASTIKA
20 01 08	ORGANSKI OTPAD IZ KUHINJA ZA KOMPOSTIRANJE
20 03 01	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ 2/06).

Tablica 49. Proizvođači opasnog proizvodnog otpada u Županiji

PROIZVOĐAČ OTPADA
ALMOS d.o.o.
AUTOPROMET SISAK d.o.o.
CMC D.O.O.
ČAZMATRANS d.d. (u stečaju)
DOM ZDRAVLJA GLINA
DOM ZDRAVLJA HRV: KOSTAJNICA
DOM ZDRAVLJA HRV: KUTINA
DOM ZDRAVLJA SISAK
DOM ZDRAVLJA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE
ENERGO d.o.o.
GAVRILOVIĆ d.o.o.
GRADSKJE LJEKARNE SISAK
HEP – DISTRIBUCIJA d.o.o., DP ELEKTRA SISAK
HEP – PROIZVODNJA d.o.o., TERMoeLEKTRANA SISAK
HERBOS d.d.

<b>PROIZVOĐAČ OTPADA</b>
HRVATSKE ŠUME - ŠUMARIJA NOVSKA
HRVATSKE ŠUME - ŠUMARIJA POPOVAČA
HRVATSKE ŠUME - ŠUMARIJA SUNJA
HŽ d.o.o. PROMETNA SEKCIJA KOLODVOR NOVSKA
HŽ d.o.o. SEKCIJA "SIT" ZAGREB
HŽ d.o.o. VUČA VLAKOVA
IGM CIGLANA d.d.
INA d.d., SD TRGOVINA NA MALO (BENZINSKE POSTAJE)
INA d.d. SEKTOR ZA ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU NAFTE I PLINA
INA d.d. POGON LIPOVLJANI
INA d.d. POGON PSP OKOLI
INA d.d., POGON STRUŽEC – POPOVAČA
INA d.d., RAFINERIJA NAFTE SISAK
INA d.d. STS SLUŽBA CESTOVNOG TRANSPORTA
JANAF d.d.
KAUFLAND HRVATSKA K.D.
KORINA PROIZVODNJA d.o.o.
KRISTAL SAMOBOR d.o.o., POGON KUTINA
LIPOVICA d.o.o. (A)
LONJA STRUG d.d.
LJEKARNA HERMED
LJEKARNA PAVLIĆ SISAK
MARIO VETERINA d.o.o.
MESARSKO – TRGOVAČKI OBRT
MOSLAVKA d.d.
MUP PU SISAČKO – MOSLAVAČKA
NEUROPSIHIJATRIJSKA BOLNICA DR. IVAN BARBOT
OKZ LIPOVICA
OPĆA BOLNICA DR. IVO PEDIŠIĆ, SISAK
ORDINACIJA OPĆE MEDICINE
PAMUČNA PREDIONICA d.d.

PROIZVOĐAČ OTPADA
PETROKEMIJA d.d.
PLEPER – METALFLEX
PROMES CVANCIGER
RUDMAN d.o.o.
SELK d.o.o.
SISAČKI VODOVOD d.o.o.
SLAVIJATRANS d.d.
TIM TVORNICA ISTEKNUTIH METALA d.o.o.
TROKUT d.d. - POGON NOVSKA
TROKUT d.d. - POGON LIPOVLJANI
VODOPRIVREDA SISAK d.d.
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ 2/06).

Tablica 50. Vrste opasnog proizvodnog otpada u Županiji

KLJUČNI BROJ	VRSTE OTPADA
01 00 00	OTPAD KOJI NASTAJE KOD ISTRAŽIVANJA, KOPANJA, OBOGAĆIVANJA I DALJNJEG OBRAĐIVANJA RUDA I OD ISKOPAVANJA I DROBLJENJA KAMENJA
01 05 02	ISPLAČNI MULJEVI KOJI SADRŽE BARIT I OSTALI OTPAD
02 00 00	OTPAD IZ POLJODJELSKJE, VRTLARSKE, LOVAČKE, RIBARSKJE I PRIMARNE PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, PRIPREMANJA HRANE I PRERADE
02 01 02	OTPADNA ŽIVOTINJSKA TKIVA
02 01 05	OTPAD OD KEMIKA LIJA KOJE SE KORISTE U POLJODJELSTVU
05 00 00	OTPAD OD PRERADE NAFTE, PROČIŠĆAVANJA PRIRODNOG PLINA I PIROLITIČKE OBRADJE UGLJENA
05 01 03	MULJEVI IZ SPREMNIKA
05 01 05	RAZLIVENA NAFTA
05 01 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
05 08 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
06 00 00	OTPAD IZ ANORGANSKIH KEMIJSKIH PROCESA
06 01 01	SULFATNA I SULFITNA KISELINA
06 01 03	FLOURIDNA KISELINA
06 02 03	AMONIЈAK

<b>KLJUČNI BROJ</b>	<b>VRSTE OTPADA</b>
06 02 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
07 00 00	OTPAD IZ ORGANSKIH KEMIJSKIH PROCESA
07 04 00	OTPAD OD PROIZVODNJE, FORMULACIJE, PRODAJE I PRIMJENE ORGANSKIH PESTICIDA (OSIM 02 01 05)
08 00 00	OTPAD OD PROIZVODNJE, FORMULACIJA, PRODAJE I PRIMJENE PREMAZA (BOJE, LAKOVI I STAKLASTI EMAJLI), LJEPILA, SREDSTVA ZA BRTVLJENJE I TISKARSKIH BOJA
08 01 02	OTPADNE BOJE I LAKOVI BEZ HALOGENIRANIH OTAPALA
08 01 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
09 00 00	OTPAD IZ FOTOGRAFSKE INDUSTRIJE
09 01 00	OTPAD IZ FOTOGRAFSKE INDUSTRIJE
09 01 03	RAZVIJAČI NA BAZI OTAPALA
09 01 04	OTOPINE FIKSIRA
09 01 07	FOTOGRAFSKI FILM I PAPIR KOJI SADRŽI SREBRO ILI SPOJEVE SREBRA
10 00 00	ANORGANSKI OTPAD IZ TERMIČKIH PROCESA
10 02 03	KRUTI OTPAD OD ČIŠĆENJA PLINA
10 02 99	OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
10 03 03	STRUGOTINE
10 03 08	ŠLJAKE KOJE SADRŽE SOLI OD SEKUNDARNOG TALJENJA
10 05 03	PRAŠINA IZ DIMNIH PLINOVA
11 00 00	ANORGANSKI OTPAD KOJI SADRŽI METALE, A POTJEČE OD OBRADNE I ZAŠTITE METALA; HIDROMETALURGIJA OBOJENIH METALA
11 01 00	TEKUĆI OTPAD I MULJEVI OD OBRADNE METALA I ZAŠTITE METALA
11 01 08	MULJEVI OD FOSFATIRANJA
12 00 00	OTPAD OD MEHANIČKOG OBLIKOVANJA I POVRPINSKE OBRADNE METALA I PLASTIKE
12 01 03	STRUGOTINE I OTPILJCI OBOJENIH METALA
12 01 09	EMULZIJE ZA OBRADU KOJE NE SADRŽE HALOGENE
12 01 11	MULJEVI OD OBRADNE
12 01 12	ISTROŠENI VOSKOVI I MASTI
13 00 00	OTPADNA ULJA
13 01 05	NEKLORIRANE EMULZIJE
13 01 06	HIDRAULIČKA ULJA KOJA SADRŽE SAMO MINERALNA ULJA
13 01 07	OSTALA HIDRAULIČKA ULJA
13 02 00	OTPADNA ULJA ZA MOTORE, POGONSKE UREĐAJE I PODMAZIVANJE

<b>KLJUČNI BROJ</b>	<b>VRSTE OTPADA</b>
13 02 01	KLORIRANA OTPADNA ULJA ZA MOTORE, POGONSKE UREĐAJE I PODMAZIVANJE
13 02 02	NEKLORIRANA OTPADNA ULJA ZA MOTORE, POGONSKE UREĐAJE I PODMAZIVANJE
13 02 03	OSTALA OTPADNA ULJA ZA MOTORE, POGONSKE UREĐAJE I PODMAZIVANJE
13 05 02	MULJEVI IZ ODVAJAČA ULJE / VODA
13 05 05	OSTALE EMULZIJE
13 06 00	ZAULJENI OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
13 06 01	ZAULJENI OTPAD KOJI NIJE SPECIFICIRAN NA DRUGI NAČIN
15 00 00	AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 04	AMBALAŽA OD METALA
15 02 01	APSORBENSI, FILTARSKI MATERIJALI, MATERIJALI ZA UPIJANJE I ZAŠTITNA ODJEĆA
16 00 00	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU
16 02 01	TRANSFORMATORI I KONDENZATORI KOJI SADRŽE PCB-E ILI PCT-E
16 06 00	BATERIJE I AKUMULATORI
16 06 01	OLOVNE BATERIJE
16 06 02	NIKAL – KADMIJ BATERIJE
16 07 03	OTPAD OD ČIŠĆENJA SPREMNIKA ZA ŽELJEZNIČKI I CESTOVNI PRIJEVOZ KOJI SADRŽI ULJA
16 07 06	OTPAD OD ČIŠĆENJA SPREMNIKA ZA SKLADIŠTENJE, KOJI SADRŽI ULJA
18 00 00	OTPAD KOJI NASTAJE KOD ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI I ŽIVOTINJA I/ILI SRODNIH ISTRAŽIVANJA (ISKLUČUJUĆI OTPAD IZ DOMAĆINSTVA I RESTORANA KOJI NE POTJEČE IZ NEPOSREDNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE)
18 01 00	OTPAD OD NJEGE NEVOROĐENČADI, DIJAGNOSTICIRANJA, LIJEČENJA ILI PREVENCIJE BOLESTI KOD LJUDI
18 01 03	OSTALI OTPAD ČIJE JE SAKUPLJANJE I ODLAGANJE PODVRGNUTO SPECIJALNIM ZAHTJEVIMA RADI PREVENCIJE INFEKCIJE
18 01 05	STARE KEMIKALIJE I LIJEKOVI
18 02 02	OSTALI OTPAD ČIJE SAKUPLJANJE I ODLAGANJE PODLIJEŽE SPECIJALNIM ZAHTJEVIMA RADI PREVENCIJE INFEKCIJE
18 02 04	ISKORIŠTENE KEMIKALIJE
19 00 00	OTPAD IZ UREĐAJA ZA OBRADU OTPAD, GRADSKIH OTPADNIH VODA I PRIPREMU PITKE VODE
19 01 03	LEBDEĆI PEPEO
19 02 01	MULJEVI KOJI SADRŽE METALNE HIDROKSIDE I OSTALI MULJEVI OD TALOŽENJA METALA
19 08 03	MJEŠAVINE MASTI I ULJA IZ ODVAJAČA ULJE / VODA
19 08 06	ZASIĆENE ILI ISTROŠENE SMOLE IZ IONSKIH ONEČIŠĆIVAČA



<b>KLJUČNI BROJ</b>	<b>VRSTE OTPADA</b>
<b>19 09 03</b>	<b>MULJEVI OD DEKARBONIZACIJE</b>
<b>20 00 00</b>	<b>KOMUNALNI I SLIČNI OTPAD IZ INDUSTRIJSKIH I ZANATSKIH POGONA, UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE SASTOJKE</b>
<b>20 01 04</b>	<b>OSTALA PLASTIKA</b>

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 2/06).

Članak 41. Zakona o otpadu („Narodne novine” broj 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) propisuje obvezu registriranja pravnih/fizičkih osoba koje obavljaju djelatnosti sakupljanja, oporabe i/ili zbrinjavanja otpada. Podatke o izdanim dozvolama za **gospodarenje** neopasnim otpadom do 2008. godine je vodio Ured državne uprave, a danas isto vodi Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije.

Tablica 51. Dozvole i dopune za gospodarenje neopasnim i komunalnim otpadom tvrtki za područje Sisačko-moslavačke županije

Br.	Tvrtka	Datum izdavanja dozvole/dopune	Naziv dozvole/dopune	Ključni broj*	Dozvola/dopuna izdana za:	Dozvola/dopuna izdana na rok:	Skupljanje	Skladištenje	Obrada	Oporaab	Odlaganje		
1	AUTOSERVIS PIT STOP ODRŽAVANJE I MEHANIČKI POPRAVCI MOTORNIH VOZILA I REDOVNO SERVISIRANJE MOTORNIH VOZILA; Gradišćanska 14; Zagreb	15.02.2008.	Dozvola gospodarenje otpadom za	16 02 14; 20 01 36	dozvola za obavljanje djelatnosti <b>gospodarenja</b> komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom u izdvojenom poslovnom pogonu "PIT STOP" sakupljanje elektroničkog otpada, Sisak, Božidara Adžije 19 (u tvorničkom krugu željezare Sisak).	15.02.2013.	x	x					
2	BLA-NI-DI d.o.o.; Splitska 40; Velika Gorica	24.10.2008.	Dozvola	12 01 01; 12 01 03; 12 01 99; 15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 06; 15 01 07; 15 01 09; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 12; 16 01 17; 16 01 18; 16 01 19; 16 01 20; 16 02 14; 16 07 99; 16 11 02; 16 11 04; 16 11 06; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 04; 17 01 07; 17 02 01; 17 02 02; 17 02 03; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07; 17 04 11; 17 06 04; 17 09 04; 19 12 01; 19 12 02; 19 12 03; 19 12 04; 19 12 05; 19 12 07; 19 12 08; 19 12 09; 19 12 10; 19 12 12; 19 12 99; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 10; 20 01 11; 20 01 38; 20 01 39; 20 01 40; 20 03 01; 20 03 99;	obavljanje djelatnosti sakupljanja, razvrstavanja i privremenog skladištenja neopasnog otpada na lokaciji pogona u Kolodvorskoj ulici 45 B u Lekeniku	24.10.2011.	x	x					
3	CMC SISAK d.o.o.; Braće Kavurića 12; Sisak	19.08.2008.	Dozvola	12 01 01; 16 01 17; 17 04 05; 19 10 01; 19 12 02; 20 01 40;	obavljanje djelatnosti obrade neopasnog čeličnog otpada u pogonu Čeličane u Sisku	19.08.2013.			x				

4	CMC SISAK d.o.o.; Braće Kavurića 12; Sisak	06.10.2008.	Dopunsko rješenje	16 01 17; 19 12 02; 20 01 40	dopunskim rješenjem na dozvolu se utvrđuju dodatne vrste otpada kojima se posluje, a one su slijedeće: 16 01 17; 19 12 02; 20 01 40	19.08.2013.							
5	CMC SISAK d.o.o.; Braće Kavurića 12; Sisak	03.10.2008.	Zaključak o spajanju stvari u jedan postupak	12 01 01; 16 01 17; 17 04 05; 19 10 01; 19 12 02; 20 01 40;	zaključak o spajanju predmeta Klasa: UP/I-351- 02/08-01/17 i predmeta Klasa: UP/I-351-02/08- 01/19 u jedan predmet Klasa: UP/I-351-02/08- 01/19. Oba predmeta su vezana uz izdavanje dozvole i nadopune dozvole za <b>gospodarenje</b> neopasnim otpadom. u dopunskom rješenju (UP/I-351-02/08-01/19; URbroj: 2176/01-10-08-3) na dozvolu za obavljanje djelatnosti obrade neopasnog, čeličnog otpada u pogonu Čeličane u Sisku, u dijelu u kojem se utvrđuju vrste otpada s kojima se posluje uz ključni broj i opis otpada dodaje se količina otpada - 5000 tona, te ispravljen dio glasi: "Dopunskim rješenjem na dozvolu se utvrđuju dodatne vrste otpada kojima se posluje, a one su slijedeće: grupa 16 01 17-željezne kovine-5000 tona godišnje 19 12 02- željezne kovine-5000 tona godišnje 20 01 40-metali- 5000 tona godišnje	19.08.2013.							
6	CMC SISAK d.o.o.; Braće Kavurića 12; Sisak	14.10.2008.	Zaključak o ispravci greške u dopunskom rješenju	16 01 17; 19 12 02; 20 01 40;		19.08.2013.							
7	EUROPLAST d.o.o.; Milana Nemičića II desni odvojak 3; Petrinja	11.08.2008.	Dozvola	15 01 02; 16 01 19; 17 02 03; 19 12 04; 20 01 39;	obavljanje djelatnosti skupljanja i obrade (prešanje) plastičnog ambalažnog otpada na lokaciji pogona u Radićevoj	11.08.2009.					x		

8	FELIS RECIKLAŽA d.o.o.; Božidara Adžije 19; Sisak	30.08.2007.	Dozvola gospodarenje otpadom  za	10 02 10; 10 02 99; 10 03 99; 10 04 99; 10 05 01; 10 05 99; 10 06 01; 10 06 99; 12 01 01; 12 01 02; 12 01 03; 12 01 99; 15 01 04; 15 01 06; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 16; 16 01 17; 16 01 18; 16 01 22; 16 01 99; 16 02 14; 16 02 16; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07; 17 04 11; 19 10 01; 19 10 02; 19 10 04; 19 10 06; 19 12 02; 19 12 03; 19 12 12; 19 12 99; 20 01 01; 20 01 24; 20 01 36; 20 01 40; 20 03 07;	sakupljanje, prijevoz, privremeno skladištenje, sortiranje i obrada (mehaničkim procesom) neopasnog otpada  30.08.2012.	x	x	x		
9	Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o.; Ivana Fistrovića 2; Sisak	05.09.2008.	Dozvola	16 01 03; 17 06 04; 19 03 05; 19 09 03; 19 09 05; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 11; 20 01 39; 20 01 40; 20 03 01; 20 03 07;	obavljanje djelatnosti sakupljanja, sortiranja, privremenog skladištenja i odlaganja komunalnog i neopasnog otpada na lokaciji odlagališta neopasnog otpada "Goričica", katastarske općine Crnac  05.09.2012.	x	x	x		x
10	I.G.K. RECIKLAŽA d.o.o.; Božidara Adžije 2; Sisak	10.01.2009.	Dozvola	10 02 01; 10 02 02; 10 02 10; 10 09 03; 10 12 08; 11 01 10; 16 11 04; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 04; 17 01 07; 17 04 05; 17 04 07; 17 05 04; 17 05 06; 17 05 08; 17 09 04; 19 09 03	obavljanje djelatnosti sakupljanja, privremenog skladištenja, razvrstavanja, prijevoza i mehaničke obrade građevinskog otpada i troske iz ljevačke ili visoke peći u vlastitom poslovnom prostoru na lokaciji Sisak, Novo Pračno bb, Novi Sisak  10.01.2010.	x	x	x	x	
11	I.G.K. RECIKLAŽA d.o.o.; Božidara Adžije 2; Sisak	13.05.2009.	Dopunsko rješenje	10 02 01; 10 02 02; 10 02 10; 11 01 10; 16 11 04; 19 09 03	dopunskim rješanjem na dozvolu se utvrđuju dodatne vrste otpada kojima se posluje, a one su sljedeće: Grupa 10 10 02 01 otpad od obrade šijake - 10 000 t/god 10 02 02 neobrađena šijaka - 1000 000 t/god 10 02 10					

12	JP KOMUNALAC D.O.O.; UNSKA 1; Hrvatska Kostajnica	08.04.2009.	Privremena dozvola	20 03 01		ogorine - 5 000 t/god Grupa 11 11 01 10 muljevi i filteri kolači koji nisu navedeni pod 11 01 09 - 1 000 t/god Grupa 16 16 11 04 ostale obloge i varstorni otpad iz metalurških procesa koji nisu navedeni pod 16 01 03 - 1 000 t/god Grupa 19 19 09 03 muljevi od dekarbonizacije - 1 000 t/god	08.04.2010.	x									
13	MC ČIŠĆENJE d.o.o.; Nikole Tesle 17; Sisak	19.09.2008.	Dozvola	01 01 01; 01 01 02; 01 03 06; 01 03 08; 01 03 99; 01 04 08; 01 04 10; 01 04 11; 01 04 12; 01 04 13; 01 04 99; 02 01 01; 02 01 03; 02 01 04; 02 01 07; 02 01 09; 02 01 10; 02 02 02; 02 02 03; 02 02 99; 02 03 02; 02 03 04; 02 04 01; 02 04 02; 02 05 01; 02 06 01; 02 07 04; 03 01 01; 03 01 05; 03 01 99; 03 02 99; 03 03 01; 03 03 02; 03 03 05; 03 03 07; 03 03 08; 03 03 09; 03 03 10; 04 01 02; 04 01 09; 04 01 99; 04 02 09; 04 02 10; 04 02 15; 04 02 17; 04 02 21; 04 02 22; 04 02 99; 05 01 14; 05 01 17; 05 01 99; 05 06 04; 05 06 99; 05 07 99; 06 01 99; 06 02 99; 06 04 99; 06 07 99; 06 08 99; 06 09 04; 06 09 99; 06 10 99; 06 11 01; 06 11 99; 06 13 03; 06 13 99; 07 02 13; 07 02 15; 07 02 17; 07 03 99; 07 05 14; 07 05 99; 08 01 12; 08 01 18; 08 02 01; 08 02 03; 08 03 08; 08 03 13; 08 03 18; 08 03 99; 08 04 12; 08 04 99; 09 01 08; 09 01 10;					obavljane djelatnosti sakupljanja i prijevoza komunalnog otpada	08.04.2010.	x						
						obavljane djelatnosti obrade neopasnog otpada mobilnim uređajem, te sakupljanje, prijevoz, sortiranje i privremeno skladištenje.	19.09.2010.	x	x								

14	MOSLAVINA, D.O.O.; ZAGREBAČKA 1; Kutina	14.08.2008.	Dozvola	20 03 01	09 01 12; 09 01 99; 10 01 02; 10 01 05; 10 01 07; 10 01 15; 10 01 19; 10 01 25; 10 01 26; 10 02 12; 10 03 02; 10 03 18; 10 03 28; 10 03 30; 10 03 99; 10 05 11; 10 05 99; 10 06 04; 10 06 10; 10 06 99; 10 07 08; 10 07 99; 10 08 11; 10 08 12; 10 08 13; 10 08 14; 10 08 20; 10 08 99; 10 09 06; 10 09 08; 10 11 14; 10 11 16; 10 11 18; 10 11 20; 10 11 99; 10 12 01; 10 12 06; 10 12 08; 10 12 10; 10 12 12; 10 12 99; 10 13 01; 10 13 04; 10 13 11; 10 13 13; 10 13 14; 10 13 99; 11 01 99; 11 02 03; 11 02 99; 11 05 01; 11 05 02; 11 05 99; 12 01 01; 12 01 02; 12 01 03; 12 01 04; 12 01 05; 12 01 13; 12 01 17; 12 01 21; 12 01 99; 15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 06; 15 01 07; 15 01 09; 15 02 03; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 15; 16 01 16; 16 01 17; 16 01 18; 16 01 19; 16 01 20; 16 01 22; 16 01 99; 16 02 12*; 16 03 04; 16 05 05; 16 05 09; 16 06 04; 16 06 05; 16 07 99; 16 08 04; 16 11 02; 16 11 04; 16 11 06; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 04; 17 01 07; 17 02 01; 17 02 02; 17 02 03; 17 03 02; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07; 17 04 11; 17 05 04; 17 05 06; 17 05 08; 17 06 04; 17 08 02; 17 09 04; 18 01 01; 18 01 04; 18 02 01; 18 02 03; 18 02 08; 19 01 02;	obavljanje djelatnosti skupljanja, odvoza i odlaganja miješanog komunalnog otpada sa područja Grada Kutine, Općine Popovača i Općine	14.08.2011.	x					x
----	--	-------------	---------	----------	--	---	-------------	---	--	--	--	--	---

15	OBRT KI-MA POPS; Plivska ulica 2; Glina	13.08.2008.	Dozvola	12 01 05; 15 01 02; 16 01 19; 17 02 03; 20 01 39;	Velika Ludina na odlagalište komunalnog otpada I. kategorije u Kutini.	13.08.2010.	x	x	x	
16	OBRT KI-MA POPS; Plivska ulica 2; Glina	11.03.2009.	Dopunsko rješenje	15 01 02	dopunskim rješenjem na dozvolu se utvrđuju dodatne vrste i količine otpada kojima se posluje, a one su sljedeće: Grupa 15 01 02 - ambalaža od plastike - 200 tona godišnje	13.08.2010.				
17	OBRT TO OTPAD; Grada Vukovara 32; Dvor	12.08.2008.	Dozvola	15 01 01; 15 01 02; 15 01 04; 15 01 07; 15 01 09; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 17; 16 01 18; 16 01 19; 16 01 20; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07; 19 10 01; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 11; 20 01 39; 20 01 40; 20 02 02;	sakupljanje, razvrstavanje i privremeno skladištenje neopasnog plastičnog, papirnog, staklenog i metalnog otpada, te metala na lokaciji pogona u Matjevćima, Dvor	12.08.2009.	x	x		
18	PETROKEMIDA d.d.; Aleje Vukovar 4; Kutina	05.11.2007.	Dozvola za obavljanje	06 03 14; 06 03 16; 06 03 99; 06 10 99; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 07; 17 09 04;	dozvola za obavljanje djelatnosti sakupljanja, privremenog skladištenja, obrađivanja i odlaganja neopasnog otpada.	05.11.2012.	x	x	x	
19	PETROKEMIDA d.d.; Aleje Vukovar 4; Kutina	03.11.2007.	Zaključak	17 01 01; 17 01 02; 17 01 07;	u izrec dozvole ove službe UP/I-351-02/07-01/12, Ur. br. 2176-04-01/07-05-04 od 5.11.2007. godine ispravlja se greška tako da se točka 1.5. izreke mijenja i glasi: 1.5. iz podgrupe 17 01 beton opeka, crijep/pločice i keramika kjučni brojevi -17 01 01 beton, uključeno i armirani	05.11.2012.				



20	PETROKEMILJA d.d.; Aleje Vukovar 4; Kutina	15.12.2008.		Dozvola	06 03 14; 06 03 16; 06 03 99; 06 05 03; 06 06 99; 06 10 99; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 07; 17 09 04	beton 12 000 t/god -17 01 02 opeka 3 200 t/god -17 01 07 mješavina betona, opeke, crijepa/pločica i keramike 10 000 t/god	15.12.2013.					x
21	PETROKEMILJA d.d.; Aleje Vukovar 4; Kutina	05.02.2009.	Dozvola	12 01 01; 12 01 02; 12 01 03; 12 01 04; 15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 07; 16 01 03; 16 01 06; 16 06 04; 16 06 05; 16 07 99; 17 02 01; 17 04 11; 20 01 01; 20 01 34; 20 01 36;	obavljanje neopasnog otpada na postojećem odlagalištu otpada Petrokemije d.d. - Odlagalište fosfogipsa u Kutini.	05.02.2014.	x	x				
22	PRIMAT D.O.O.; MALO BUDAŠEVO 44; Topolovac	22.12.2008.	Dozvola	15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 07; 15 01 09; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 38; 20 01 39; 20 01 40; 20 02 02; 20 03 01; 20 03 07;	obavljanje djelatnosti sakupljanja, prijevoza, sortiranja i privremenog skladištenja neopasnog otpada	22.12.2013.	x	x				
23	PRIMAVEL d.o.o.; Hrvatske Mladeži 6; Novoselec	29.12.2008.	Privremena dozvola	15 01 01; 15 01 02;	obavljanje djelatnosti sakupljanja, prešanja i privremenog skladištenja neopasnog otpada (papirnog, kartonskog i plastičnog ambalažnog otpada) na lokaciji pogona u Popovaci, Rajčevac 47.	29.12.2009.	x	x				
24	SUPERNOVA obrtnička zadruga; Novo Selo Palanječko 17; Topolovac	07.04.2008.	Dozvola gospodarenje otpadom	10 02 02; 10 02 10; 10 09 03; 10 10 03; 12 01 01; 12 01 02; 12 01 05; 15 01 01; 15 01 02; 15 01 06; 15 01 07; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 12; 16 01 15; 16 01 16; 16 01 17; 16 01 18; 16 01 19; 16 01 20; 16 01 22; 16 02 14; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 04; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07;	dozvoljava se obavljanje djelatnosti sakupljanja, privremenog skladištenja, sortiranja i zbrinjavanja neopasnog otpada	07.04.2013.	x	x				

25	TRGO - SIROVINA d.o.o.; Davorina Trstnjaka 14; Sisak	17.04.2008.	Dozvola gospodarenje otpadom za	19 09 01; 19 09 02; 19 09 03; 19 09 04; 19 09 99; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 10; 20 01 11; 20 01 34; 20 01 36; 20 03 07;  02 01 10; 02 07 01; 07 02 13; 12 01 01; 12 01 02; 12 01 03; 12 01 04; 15 01 01; 15 01 02; 15 01 04; 15 01 07; 15 01 09; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 12; 16 01 16; 16 01 17; 16 01 18; 16 01 19; 16 01 20; 16 06 05; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07; 17 04 11; 19 10 01; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 11; 20 01 39; 20 01 40; 20 02 02; 20 03 01;	dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja, privremenog skladištenja, prijevoza, privremenog skladištenja i sortiranja neopasnog otpada	17.04.2013.	x	x		
26	Trgovina " I. T. " Natalija Đajić; A. Cesarca bb; Sisak	25.02.2008.	Dozvola gospodarenje otpadom za	12 01 01; 15 01 01; 16 01 18; 17 04 05; 19 10 01; 20 01 01; 20 01 02;	dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja, privremenog skladištenja, sortiranja i prijevoz neopasnog otpada u izdvojenom pogonu na lokaciji Petrinja, Drenačka bb	25.02.2011.	x	x		
27	Unijapapir d.d.; Ulica Frana Krste Frankopana 84a; Kutina	30.01.2008.	Dozvola gospodarenje otpadom za	15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 07; 16 01 03; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 24; 20 01 39; 20 01 40;	dozvola za obavljanje djelatnosti <b>gospodarenja</b> neopasnim otpadom - sakupljanja, skladištenja i razvrstavanja	30.01.2011.	x	x		
28	UNIJA - ZAMA d.o.o.; Željeznička 15; Kutina	09.04.2008.	Dozvola gospodarenje otpadom za	02 01 10; 12 01 01; 12 01 03; 15 01 02; 15 01 04; 15 01 07; 16 01 03; 16 01 06; 16 01 17; 16 01 18; 16 06 05; 17 04 01; 17 04 02; 17 04 03; 17 04 04; 17 04 05; 17 04 06; 17 04 07; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 11; 20 01 34; 20 01 36; 20 01 39; 20 02 02; 20 03 07; 20 03 99;	dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja, privremenog skladištenja, sortiranja i mehaničku obradu neopasnog otpada	09.04.2013.	x	x	x	

\* Ključni broj otpada prema katalogu otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09), prilog – KATALOG OTPADA.  
Izvor: Pregled podataka iz registra dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom 2009. Agencija za zaštitu okoliša, 2009.

Tablica 52. Dozvole i dopune dozvola za gospodarenja opasnim otpadom i za spaljivanje/suspajivanje otpada tvrtki s područja Sisačko-moslavačke županije

Br.	Tvrtka	Datum izdavanja dozvole/dopune	Naziv dozvole/dopune	Ključni broj*	Dozvola/dopuna izdana za:	Dozvola/dopuna izdana na rok:	Skupljanje	Skladištenje	Obrada	Oporaab	Odlaganje		
1	FELIS RECIKLAŽA d.o.o.; Božidara Adžije 19; Sisak	17.04.2007.	Dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja, privremenog skladištenja i mehaničke obrade opasnog otpada	15 01 10*; 16 01 04*; 16 01 21*; 16 02 09*; 16 02 10*; 16 02 11*; 16 02 13*; 17 04 09*; 20 01 23*; 20 01 35*	skupljanje, privremeno skladištenje i mehanička obrada rastavljanjem i razvrstavanjem opasnog otpada	17.04.2012.	x	x	x				
2	HERBOS D.D. ZA PROIZVODNJU KEMIČALIJ I KEMIJSKIH PROIZVODA; OBRATNIČKA 17; Sisak	31.10.2007.	Dozvola za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom	02 01 03; 02 01 04; 02 01 07; 02 01 08*; 02 01 09; 02 01 99; 02 02 03; 02 02 99; 02 03 04; 02 05 01; 02 06 01; 03 01 04*; 03 01 05; 03 03 08; 04 01 09; 04 01 99; 04 02 09; 04 02 10; 04 02 21; 04 02 22; 07 01 04*; 07 02 13; 07 04 13*; 07 05 13*; 07 05 14; 07 06 99; 08 01 21*; 08 01 99; 08 03 17*; 08 03 18; 08 04 09*; 08 04 10*; 08 04 99; 12 01 05; 12 01 99; 15 01 01; 15 01 07*; 16 01 19; 16 03 03*; 16 03 05*; 16 07 08*; 16 07 09*; 17 02 03; 17 05 03*; 18 01 03*; 18 01 04; 18 01 09; 18 02 02*; 18 02 03; 18 02 08; 19 01 10*; 19 02 09*; 19 09 04; 19 09 05; 19 12 01; 19 12 04; 19 12 06*; 19 12 07; 19 13 01*; 20 01 01; 20 01 27*; 20 01 28; 20 01 32; 20 01 37*; 20 01 38; 20 01 39; 05 01 03*; 05 01 05*; 05 01 06*; 08 01 11*; 08 01 15*; 08 01 21*; 12 01 06*; 12 01 07*; 12 01 09*; 12 01 10*; 12 01 12*; 13 01 09*; 13 01 10*; 13 01 11*; 13 01 12*; 13 01 13*; 13 02 04*; 13 02 05*;	dozvola za obavljanje djelatnosti termičke obrade otpada - spaljivanje u postrojenju za spaljivanje i djelatnost privremenog skladištenja otpada namijenjenog spaljivanju na lokaciji Obrtnička 17, Sisak	31.10.2012.	x						
3	MC ČIŠĆENJE d.o.o.; Nikole Tesle 17; Sisak;	26.10.2007.	Dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja i prijevoza te privremenog	05 01 03*; 05 01 05*; 05 01 06*; 08 01 11*; 08 01 15*; 08 01 21*; 12 01 06*; 12 01 07*; 12 01 09*; 12 01 10*; 12 01 12*; 13 01 09*; 13 01 10*; 13 01 11*; 13 01 12*; 13 01 13*; 13 02 04*; 13 02 05*;	1. skupljanje i prijevoz te privremeno skladištenje opasnog otpada sljedećih ključnih brojeva: 08 01 11*; 08 01 15*; 08 01 21*; 12 01 06*; 12 01 07*; 12 01	26.10.2012.	x	x	x				

			13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 05 01*, 13 05 02*, 13 05 03*, 13 05 06*, 13 05 07*, 13 05 08*, 13 07 01*, 13 07 03*, 13 08 02*, 13 08 99*, 14 06 02*, 15 01 10*, 15 02 02*, 16 01 07*, 16 01 13*, 16 01 14*, 16 05 06*, 16 06 01*, 16 06 05*, 16 07 08*, 16 07 99*, 18 01 03*, 18 01 06*, 18 01 07*, 18 01 08*, 20 01 21*	09*, 12 01 10*, 12 01 12*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*, 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 07 01*, 13 07 03*, 13 08 02*, 14 06 02*, 14 06 05*, 15 01 10*, 15 02 02*, 16 01 07*, 16 01 13*, 16 01 14*, 16 05 06*, 16 06 01*, 16 06 05*, 18 01 03*, 18 01 06*, 18 01 07*, 18 01 08*, 20 01 21*, 2. skupljanje i prijevoz te privremeno skladištenje i obrada opasnog otpada- postupkom solidifikacije sljedećih ključnih brojeva: 05 01 03*, 05 01 05*, 05 01 06*, 13 05 01*, 13 05 02*, 13 05 03*, 13 05 06*, 13 05 08*, 13 08 99*, 16 07 08*, 16 07 99*, 3. skupljanje i prijevoz te privremeno skladištenje i obrada opasnog otpada- postupkom flotacije u mobilnom postrojenju za kemijsko-fizikalno cijepanje zauljene emulzije ključnog broja 13 05 07*						x	30.12.2010.	x		
	skladištenja i obrade opasnog otpada	Dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja i privremeno skladištenje opasnog otpada	05 01 05*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 04 01*, 13 04 02*, 13 04 03*, 13 05 06*, 13 07 01*, 13 07 02*, 13 07 03*	01 03 04*, 01 03 05*, 01 03 07*, 01 04 07*, 01 05 05*, 01 05 06*, 02 01 08*, 03 01 04*, 03 02 01*, 03 02 02*, 03 02 03*, 03 02 04*, 03 02 04*,		06.10.2008.	22.09.2006.							
4	Obrt "NOVATON"; Žabno 34b, Sisak- Caprag	Dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja i privremeno skladištenje opasnog otpada				06.10.2008.	22.09.2006.							
5	Obrt EKO BLIC; Marina Držića 2; Petrinja	Dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja i												

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10 01 22*	10 02 07*	10 02 11*	10 02 13*	10 03 04*	10 03 08*	10 03 09*	10 03 15*	10 03 17*	10 03 19*	10 03 21*	10 03 23*	10 03 25*	10 03 27*	10 03 29*	10 04 01*	10 04 02*	10 04 03*	10 04 04*	10 04 05*	10 04 06*	10 04 07*	10 04 09*	10 05 03*	10 05 05*	10 05 06*	10 05 08*	10 05 10*	10 06 03*	10 06 06*	10 06 09*	10 07 07*	10 08 08*	10 08 10*	10 08 15*	10 08 17*	10 08 19*	10 09 05*	10 09 07*	10 09 09*	10 09 10*	10 09 11*	10 09 13*	10 09 15*	10 09 16*	10 10 05*	10 10 07*	10 10 09*	10 10 10*	10 10 13*	10 10 14*	10 10 15*	10 10 16*	10 11 09*	10 11 11*	10 11 13*	10 11 15*	10 11 17*	10 11 19*	10 12 09*	10 12 11*	10 13 09*	10 13 12*	10 14 01*	11 01 05*	11 01 06*	11 01 07*	11 01 08*	11 01 09*	11 01 11*	11 01 13*	11 01 15*	11 01 16*	11 01 98*	11 02 02*	11 02 05*	11 02 07*	11 03 01*	11 03 02*	11 05 03*	11 05 04*	12 01 06*	12 01 07*	12 01 08*	12 01 09*	12 01 10*	12 01 12*	12 01 14*	12 01 16*	12 01 18*	12 01 19*	12 01 20*	12 03 01*	12 03 02*	13; 14 06;	15 01 10*	15 01 11*	15 02 02*	16 01 04*	16 01 07*	16 01 08*	16 01 09*	16 01 10*	16 01 11*	16 01 13*	16 01 14*	16 01 21*	16 02 09*	16 02 10*	16 02 11*	16 02 12*	16 02 13*	16 02 15*	16 03 03*	16 03 05*	16 04;	16 05 04*	16 05 06*	16 05 07*	16 05 08*	16 06 01*	16 06 02*	16 06 03*	16 06 06*	16 07 08*	16 07 09*	16 08 01*	16 08 02*	16 08 05*	16 08 06*	16 08 07*	16 09;	16 10 01*	16 10 03*	16 11 01*	16 11 03*	16 11 05*	17 01 06*	17 02 04*	17 03 01*	17 03 03*





	D.Čemernica 151; Topusko		gospodarenja otpadom	13 01 13*; 13 02 05*; 13 02 06*; 13 02 08*; 13 03 07*; 13 03 08*; 13 03 10*; 13 04; 13 05; 13 07; 13 08 01*; 13 08 02*; 13 08 99*; 16 01 14*; 16 01 15; 16 07 08*; 16 07 09*; 16 11 01*; 16 11 02; 16 11 03*; 16 11 04; 16 11 05*; 16 11 06; 17 01 03; 17 01 06*	obrade/zbrinjavanja otpada kao alternativnog goriva i dodatka sirovini u tehnološkom procesu proizvodnje (pečenja) opeke.					
9	UNIDA - ZAMA d.o.o.; Željeznička 15; Kutina	30.01.2008.	Dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja, privremenog skladištenja i mehaničke obrade opasnog otpada	15 01 10*; 16 01 04*; 16 01 21*; 16 02 09*; 16 02 10*; 16 02 11*; 16 02 13*; 17 04 09*; 20 01 23*; 20 01 35*	dozvola za obavljanje djelatnosti skupljanja, privremenog skladištenja i mehaničke obrade (postupcima rastavljanja i razvrstavanja).	30.05.2012.	x	x	x	

\* Prema Katalogu otpada (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, NN 50/05 i 39/09) otpad označen zvjezdicom smatra se opasni otpadom, prilog – KATALOG OTPADA

Izvor: Pregled podataka iz registra dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom 2009. Agencija za zaštitu okoliša, 2009.

Prema Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2007. – 2015. („Narodne novine broj 85/07) svaka županija obvezna je odrediti jednu lokaciju za županijski centar gospodarenja otpadom, kao i najmanje jednu alternativnu lokaciju. Kako je cilj Sisačko-moslavačke županije uvođenje jedinstvenog sustava gospodarenja otpadom, izrađeno je nekoliko dokumenata kojima se rješava pitanje gospodarenja otpadom:

- izrađen je i usvojen Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije,
- izrađeno je Izvješće o provedenim istražnim radovima na lokacijama predloženim za izgradnju županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO),
- izrađena je i usvojena Studija izbora lokacije županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO).

Temeljem navedenih dokumenata, predviđena je izgradnja županijskog centra za gospodarenje otpadom, te je 2008. godine osnovana tvrtka „Eko-start“ koja treba provesti izgradnju, te upravljati budućim ŽCGO.

### Gospodarenje komunalnim otpadom

Prema Planu gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 2/06) sustav gospodarenja se zasniva na uspostavi Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) u cilju prihvata sortiranog i nesortiranog komunalnog otpada, sortiranja i razdvajanja, mehaničke i biološke obrade, recikliranja, kompostiranja i odlaganja ostatnog dijela, obrade tekućih i plinovitih ostataka, monitoringa, obrade glomaznog otpada, te odlaganja neopasnog i sabiranja opasnog otpada. U Planu gospodarenja otpadom („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ broj 2/06) užim izborom definirano je šest potencijalnih lokacija za županijski centar: Blatuša-Gvozd; Kurjakana – Novska; Četvrtkovac-Sunja; Grabovac Banski; Čore – Dvor i Rađenovci<sup>16</sup>. Na tim su lokacijama obavljeni istražni radovi u svrhu sagledavanja značajki potpovršinskih naslaga lokacija, odnosno njihove litološke, hidrogeološke i geomehaničke značajke, te nultog stanja kakvoće voda u mogućim plićim vodonosnicima. Na osnovi izrađene Studije izbora najpovoljnije lokacije ŽCGO za Sisačko-moslavačku županiju predložena je lokacija na području sadašnjeg odlagališta komunalnog otpada „Blatuša“ u Općini Gvozd. Sustav gospodarenja komunalnim otpadom na nivou Županije predviđa:

- uspostavu zelenih otoka i reciklažnih dvorišta u gradovima, općinskim središtima i većim naseljima
- sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta, osim odlagališta „Goričica“ u Sisku i „Blatuša“ u Općini Gvozd. Odlagalište „Blatuša“ u Općini Gvozd se prenamjenjuje u županijski centar gospodarenja otpadom.
- uspostavu pretovarnih stanica na lokacijama saniranih i zatvorenih odlagališta koja zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša i prirode ili na lokacijama koje će gradovi i općine odrediti u svojim planovima gospodarenja otpadom i prostornim planovima uređenja
- gradovi i općine će odrediti lokacije na svojim područjima za reciklažna dvorišta za prihvrat građevnog otpada
- preporuča se gradovima i općinama koje imaju na svom području razvijeno stočarstvo da predvide lokacije za sabirališta i privremeno skladištenje nusproizvoda životinjskog porijekla.

<sup>16</sup> Na lokaciji Rađenovci nisu obavljena nikakva istraživanja, obzirom da se nalazi na minski sumnjivom području. Već je u ranijim fazama istraživanja donesen zaključak da se odustane od ove lokacije, te lokacija Rađenovci nije predmet niti analize u Studiji izbora lokacije županijskog centra za gospodarenje otpadom.

### Gospodarenje neopasnim proizvodnim otpadom

Sukladno vrsti i svojstvima postojećeg neopasnog **proizvodnog** otpada (NPO), najveći dio zahtijeva odlaganje na odlagalište neopasnog **proizvodnog** otpada, a radi se uglavnom o fosfogipsu. Za sada se 93 % ovog otpada (NPO) deponira na **odlagalište** neopasnog **proizvodnog** otpada u Kutini (odlagalište fosfogipsa Petrokemije d.d. Kutina), 4 % se zbrinjava obradom (neutralizacija i spaljivanje u INA Rafineriji nafte u Sisku), 2 % se koristi kao sekundarna sirovina, dok se ostalo deponira u krugu tvornica (proizvođača ovog otpada do predaje ovlaštenom sakupljaču/obrađivaču ovog otpada).

Budući najveći dio ovog otpada nastaje u tvornici Petrokemije u Kutini, razmatrat će se sanacija i dodatno opremanje postojećeg **odlagališta**, kao i nove lokacije u blizini tvornice, kako se otpad ne bi prevozio na veće udaljenosti, što bi znatno poskupilo odlaganje istoga, kao i povećalo mogućnost akcidenta pri prijevozu. Znatn problem predstavlja blizina parka prirode Lonjsko polje i zaštita podzemnih voda na Moslavačkoj gori.

Temeljem Plana gospodarenja otpadom SMŽ planira se neopasni proizvodni otpad iz Županije (osim fosfo-gipsa) zbrinjavati u sklopu županijskog centra za gospodarenje otpadom..

U Sisačko-moslavačkoj županiji planirano je građevinski otpad zbrinjavati na prostoru ŽCGO-a, a lokacije za gospodarenje građevinskim otpadom (privremena skladišta, mehanička obrada i sl.) planirane su u Sisku- južna industrijska zona; Kutini- industrijska zona, a po potrebi i u drugim gadovima SMŽ.

### Gospodarenje opasnim otpadom

**Gospodarenje** opasnim otpadom Zakonom je ustrojeno na razini Države. Planom gospodarenja otpadom na području Sisačko - moslavačke županije privremeno **skladište** opasnog otpada planira se na lokaciji županijskog centra za gospodarenje otpadom.

Do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom privremeno skladištenje opasnog otpada planira se na mjestima nastanka (industrija, bolnice, ovlaštene sakupljači/obrađivači ...) uz strogo poštivanje zakona i tehničkih propisa za skladištenje i čuvanje takve vrsta otpada.

Programom prostornog uređenja RH na području Sisačko - moslavačke županije predviđene su sljedeće građevine za **gospodarenje** /zbrinjavanje opasnog otpada:

- građevine za obrađivanje i skladištenje opasnog otpada u Sisku (peć Herbosa, fluidna peć u INA Rafineriji nafte Sisak , te rotacijska peć u INA Rafineriji nafte u Sisku - u izgradnji).

Planirane građevine za obradu opasnog otpada u nadležnosti su Države, te će se lokacije i tehnologije istih odrediti temeljem detaljnih studijskih i projektnih istraživanja.

U županiji također postoje površine koje se smatraju onečišćenima opasnim otpadom (crveni mulj u željezari Sisak, crne jame naftne industrije i iz proizvodnje nafte i plina, koje treba sanirati dok za zaostale stare spremnike od goriva s muljevima treba predvidjeti konkretno zbrinjavanje.)

## C.7.2. Ciljevi

Ciljevi i mjere gospodarenja otpadom detaljno su obrađeni u Planu gospodarenja otpadom SMŽ, koji je izrađen kao samostalni dokument i objavljen u Službenom glasniku SMŽ br. 2/06.

Tablica 53. Ciljevi gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji

C1	Unaprijediti svijest stanovništva i kvalitetu dijaloga s lokalnim stanovništvom odnosno gospodarstvenicima o pitanju
----	--

	otpada (izbjegavanje i smanjivanje nastanka otpada i iskorištavanje vrijednih osobina otpada).
C2	Riješiti problem gospodarenja otpadom na razini Županije izborom lokacije regionalnog/županijskog centra za gospodarenje s otpadom, izvesti istražne radove i pripremiti svu dokumentaciju za njegov legalan rad.
C3	Riješiti problem divljih odlagališta i odlagališta građevinskog otpada odnosno površina onečišćenih opasnim otpadom.
C4	Trajno nadzirati i pratiti <b>gospodarenje</b> otpadom uvođenjem informacijskog sustava.

### C.7.3. Smjernice i mjere

Ciljevi i mjere gospodarenja otpadom detaljno su obrađeni u Planu gospodarenja otpadom SMŽ (Službeni glasnik SMŽ br. 2/06), a ovdje se iznose samo osnovne smjernice i mjere.

Tablica 54. Prioritetne mjere **gospodarenja** otpadom na području Sisačko-moslavačke županije

	Mjere za rješavanje problema	Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Provoditi promotivno-edukativno-informativne mjere: organizirati natjecanja (npr. za najčišći grad/općinu), jumbo plakati, veća prisutnost u medijima, uspostava pilot-projekata u školama i javnim institucijama, itd. edukacija i promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada (recikliranje, kompost, odvojeno prikupljanje, odabir proizvoda sa prihvatljivijom ambalažom, itd). Veliki potencijal ima djelovanje kroz škole – na najmlađe, a preko njih i na njihove obitelji (potvrđeno iskustvom u EU). Unaprijediti kvalitetu dijaloga o pitanjima otpada sa svim zainteresiranim stranama. Otvoriti internetski portal na koji građani mogu postavljati pitanja vezana uz problematiku okoliša, te posebno otpada.	Ž, škole, NVU, JLS, KP, JPP, TZSMŽ	PR!!, TRAJNO	ŽP, LP, GS, MS, FZOEU (200.000,00 kn)
M2	Organizirati i osigurati financijska sredstva za provođenje Programa gospodarenja otpadom Županije. Provedba Programa gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji obuhvaća: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odvojeno sakupljanje i odvoz komunalnog otpada,</li> <li>▪ odvojeno sakupljanje i odvoz neopasnog otpada iz industrije, obrta i ustavova,</li> <li>▪ odvojeno sakupljanje glomaznog otpada iz domaćinstva,</li> <li>▪ odvojeno sakupljanje i odvoz sekundarnih sirovina (reciklažna dvorišta),</li> <li>▪ predaja odvojeno sakupljenog otpada (sekundarnih sirovina) prerađivaču (materijalno i energetska vrednovanje korisnih i štetnih sastojaka otpada),</li> <li>▪ obrada biorazgradivog otpada i plasiranje istoga,</li> <li>▪ trajno odlaganje otpada koji se ne može na drugi način zbrinuti.</li> </ul>	G, O	DR	GP, OP, G
M3	Pratiti izradu i provođenje Programa gospodarenja otpadom gradova/općina s akcentom na mjere smanjivanja ambalaže (poticanja višekratne uporabe ambalaže) odnosno odvojenog skupljanja komunalnog otpada. Početi s papirom, kampanjom protiv plastičnih vrećica, uspostavom sustava za izdvajanje problematičnih tvari i sl.	Ž, G, O, KP, građani	KR TRAJNO	ŽP, GP, OP (procjena gradova i općina)
M4	Poticati poduzetnike na uvođenje i korištenje tzv. čistih tehnologija (BAT tehnologija) u procese proizvodnje radi uporabe i smanjenja količine otpada na samom mjestu njegovog nastanka. Educirati upravne strukture, stručnjake te upoznati javnosti s prednostima	MINGORP, MZOPUG, HČČP, HGK, Ž,	TR	FZOEU, GS

	čistije proizvodnje.			
M5	Poticati i provoditi Pilot projekte uspješnijeg gospodarenja otpadom u gospodarstvu (reciklaža, mehanička, biološka, termička i ostale vrste obrade), pritom gledati na otpad kao na sekundarnu sirovinu i potencijalnu neiskorištenu energiju.	MINGORP, MZOPUG, HGK, HCČP, Ž, D, JLS	TR	D, Ž, GS
M6	Podupirati i unaprijediti rad burze otpada.	MINGORP, Ž, HCČP, HGK	TR	D, Ž, GS
M7	Uspostaviti optimalnu mrežu reciklažnih dvorišta u gradovima, općinskim središtima i većim naseljima kao sustave potpune usluge pa i za prihvat opasnih tvari (boja, lakova, pesticida, kemikalija (npr. pesticida, insekticida, fungicida), starih baterija, stare i odbačene elektricne i elektroničke opreme). Uspostaviti suradnju sa firmama koje obavljaju radnje odvojenog sakupljanja opasnog otpada uz provjeru osposobljenosti i stalni nadzor.	D, Ž, AZO, APO, inspekcija	KR	D, Ž, GS
M8	Uspostaviti organizirani sustav prikupljanja i reciklaže građevinskog otpada na područjima jedinica lokalne samouprave.	D, Ž, KP, JLS	TR	Ž, FZOEU, JLS
M9	Privremeno <b>skladište</b> opasnog odnosno neopasnog proizvodnog otpada planirati na lokaciji županijskog centra za gospodarenje otpadom. Do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom privremeno <b>skladištenje</b> opasnog otpada planirati na mjestima nastanka (industrija, bolnice...) uz strogo poštivanje zakona i tehničkih propisa za skladištenje i čuvanje takve vrsta otpada te uspostavljanje suradnje s firmama koje obavljaju radnje odvojenog sakupljanja opasnog otpada uz provjeru osposobljenosti i stalni nadzor. Do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom neopasni <b>proizvodni</b> otpad maksimalno iskoristiti kao sekundarnu sirovinu, zbrinuti obradom, odložiti na mjestima nastanka (industrija, bolnice...) uz uspostavljanje suradnje s firmama koje obavljaju radnje odvojenog sakupljanja neopasnog otpada odnosno odlagati na <b>odlagalište</b> neopasnog <b>proizvodnog</b> otpada.	Ž, G, O, inspekcija	KR	GS, ostalo
M10	Izraditi Idejno rješenje županijskog centra za gospodarenje otpadom s prihvatom sortiranog i nesortiranog komunalnog otpada, sortiranjem i razdvajanjem, mehaničkom i biološkom obradom, recikliranjem, kompostiranjem i odlaganjem ostatnog dijela, obradom tekućih i plinovitih ostataka, monitoringom, obradom glomaznog otpada, te odlaganjem neopasnog i sabiranjem opasnog otpada.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (150.000,00 kn)
M11	Izraditi Studiju o utjecaju na okoliš županijskog centra za gospodarenje otpadom.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (350.000,00 kn)
M12	Izraditi Idejni projekt županijskog centra za gospodarenje otpadom i ishoditi Lokacijsku dozvolu.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (150.000,00 kn)
M13	Izraditi Glavni i Izvedbeni projekt županijskog centra za gospodarenje otpadom i ishoditi Građevinsku dozvolu.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (200.000,00 kn)
M14	Sanirati i urediti postojeća odlagališta neopasnog otpada kako bi se mogla zatvoriti nakon izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpadom. Uspostaviti pretovarne stanice na lokacijama saniranih i zatvorenih odlagališta koja zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša i prirode ili na lokacijama koje će gradovi i općine odrediti u svojim planovima gospodarenja otpadom i prostornim planovima uređenja.	G, O	KR	GP, OP, FZOEU (procjena gradova i općina)

M15	Nastaviti čišćenje "divljih odlagališta" uz sprječavanje njihovog obnavljanja kombinacijom boljeg nadzora, postavljanja na isto mjesto minimalne infrastrukture za prikupljanje otpada koji se prethodno nekontrolirano odbacivao, unapređenjem kvalitete organiziranog prikupljanja otpada u području koje gravitira pojedinom divljem odlagalištu, kampanjama osvješćivanja lokalnog stanovništva u suradnji s JLS, nadležnim KP i lokalnim školama i sl.	JLS, Ž, NVU, TZ SMŽ, škole	DR	LP, ŽP, GS, FZOEU (procjena gradova i općina)
M16	Sanirati površine onečišćene opasnim otpadom, a za zaostale stare spremnike od goriva s muljevima predvidjeti konkretno zbrinjavanje na temelju pripremljenih Programa sanacije.	GS, D, Ž, G	DR	ŽP, GS, FZOEU (procjena gradova i općina)
M17	Uspostaviti Informacijski sustav trajnog nadziranja i <b>gospodarenja</b> otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, u kojem će se prikupljati, objedinjavati i analizirati svi podaci vezani uz gospodarenje otpadom na razini županije. Sustav će služiti kao potpora upravljanju (gospodarenju) te kao informacijski servis stručnoj i široj javnosti.	Ž, O, konzultanti	PR!, TRAJNO	ŽP, MS, FZOEU (200.000,00 kn)

## C.8 BUKA

Buka utječe na radnu sposobnost čovjeka, ponašanje životinja u prirodi, i sl., te stoga svakako zaslužuje uvrštavanje među teme zaštite okoliša. Doživljaj buke, a time velikim dijelom i utjecaj buke, u velikoj je mjeri subjektivan – ovisan o raspoloženju, vrsti aktivnosti koju obavljamo dok smo joj izloženi, vrsti buke, kulturnoj uvjetovanosti i sl. Buka je postupno postala sastavni dio urbane atmosfere, (npr. zone stanovanja u središtu grada, ili uz frekventne prometnice i sl.).

Zaštita od buke specificirana je Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09) i uz njega vezanim podzakonskim propisima<sup>17</sup>. Zakonom se utvrđuju mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom, osobito u vezi s: 1) utvrđivanjem izloženosti buci i to izradom karata buke na temelju metoda za ocjenjivanje buke u okolišu, 2) osiguravanjem dostupnosti podataka o buci okoliša i 3) izradom akcijskih planova koji se temelje na podacima korištenim u izradi karata buke. Odredbe Zakona primjenjuju se za ocjenu i upravljanje bukom okoliša kojoj su izloženi ljudi, osobito u izgrađenim područjima, u javnim parkovima ili drugim tihim područjima u naseljenim područjima, u tihim područjima u prirodi, pored škola, bolnica i drugih zgrada i područja osjetljivih na buku. Zakonom je propisano da gradovi koji imaju više od 100.000 stanovnika obvezni izraditi: 1) strateške karte buke i 2) akcijske planove. Obveza izrade strateških karata buke i akcijskih planova odnosi se i na vlasnike, odnosno koncesionare industrijskih područja, glavnih cesta, glavnih željezničkih pruga i glavnih zračnih luka. Strateške karte buke i akcijski planovi usklađuju se trajno s izmjenama u prostoru, a obvezno se obnavljaju svakih pet godina od dana izrade, odnosno od dana odobravanja.

Prema Pravilniku o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“ broj 75/09), karta buke kao osnovni element sustava zaštite od buke jest podloga za međusobnu suradnju svih sudionika na provođenju zaštite od buke prilikom: 1) izrade strateške procjene utjecaja na okoliš, 2) izrade procjena o utjecaju na okoliš, 3) izrade prostornih planova, 4) određivanja lokacijskih uvjeta, 5) određivanja posebnih uvjeta gradnje u smislu zaštite od buke zgrada, 6) određivanja granica

<sup>17</sup> Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“ broj 75/09) i Pravilnik o uvjetima glede prostora, oprema i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07).

tihih zona, 7) utvrđivanja zona osjetljivosti na buku, 8) određivanja broja stanovnika izloženih prekomjernim razinama buke, 9) praćenja broja stanova izloženih prekomjernim razinama buke, 10) praćenja broja stanova s posebnom zvučnom izolacijom i 11) izrade akcijskih planova za područja na kojima je u karti buke utvrđeno prekomjerno izlaganje stanovništva određenim razinama buke.

Strateške karte buke su karte buke koje obuhvaćaju samo jedan određeni izvor buke tj. cestovni, željeznički, zračni promet i industriju, uključujući i pomorski i riječni promet zajedno s pripadajućom infrastrukturom te objekte za šport i rekreaciju itd. Konfliktna karta buke jest razlikovna karta buke koja se izrađuje na temelju izrađene strateške karte buke, a iz koje je vidljiva razlika između postojećeg i/ili predviđenog stanja imisije buke i dopuštenih razina buke. Konfliktna karta buke jest razlikovna karta buke namijenjena za izradu akcijskih planova. Za potrebe izrade prostorno-planske dokumentacije i za upravljanje bukom okoliša naseljenih područja, strateške karte buke nadograđuju se s kartama buke imisije od ostalih izvora buke smještenih na promatranome području kao što su parkirališta, obrti, manja industrijska postrojenja, športski sadržaji, ugostiteljski objekti, sadržaji namijenjeni za rekreaciju i slobodno vrijeme i sl.

Konfliktna karta buke jest razlikovna karta buke koja se izrađuje na temelju izrađene strateške karte buke, a iz koje je vidljiva razlika između postojećeg i/ili predviđenog stanja imisije buke i dopuštenih razina buke.

Akcijski plan izrađuje se na temelju izrađene strateške karte buke. Osnove za izradu akcijskih planova zaštite od buke jesu: 1) plan mjera zaštite od buke za snižavanje razina buke okoliša (planiranje prometa, planiranje namjene prostora, tehničke mjere na izvorima buke, izbor izvora buke s nižim emisijskim vrijednostima, mjere za smanjenje na putu širenja buke, regulativne i/ili gospodarstvene mjere i sl.), 2) strategija provođenja mjera zaštite od buke za snižavanje razina buke okoliša, 3) procjena troškova za smanjenje buke promatranoga područja, 4) procjena učinaka za smanjenje buke promatranoga područja, 5) popis obveznika podmirenja troškova mjera zaštite od buke za snižavanje razina buke okoliša i 6) vremenski plan izvršenja pojedinih aktivnosti tijekom provedbe mjera zaštite od buke.

### **C.8.1. Stanje**

Prethodnim Programom zaštite okoliša Županije bilo je planirano obaviti mjerenja i izraditi kartu buke Sisačko-moslavačke županije. Kako je novim Zakonom o zaštiti od buke predviđena izrada karata buke za gradove preko 100.000 stanovnika, Županija nema zakonsku obvezu izrade karte buke za svoje područje. Tijekom 2007-2009. godine karte buke za svoje područje su izradili: Grad Sisak, Grad Kutina i Općina Popovača.

### **C.8.2. Ciljevi**

Tablica 55. Ciljevi zaštite od buke na području Sisačko-moslavačke županije

C1	Izraditi dokumentaciju u prostoru i okolišu značajnu za problematiku buke.
C2	Prepoznavati i uvažavati buku kao vid onečišćenja i degradacije kvalitete okoliša u još većoj mjeri (posebno u gradovima (Sisak, Kutina, Petrinja) tijekom procjena utjecaja na okoliš) uz unaprjeđenje faze uvođenja planiranih rješenja i mjera zaštite.



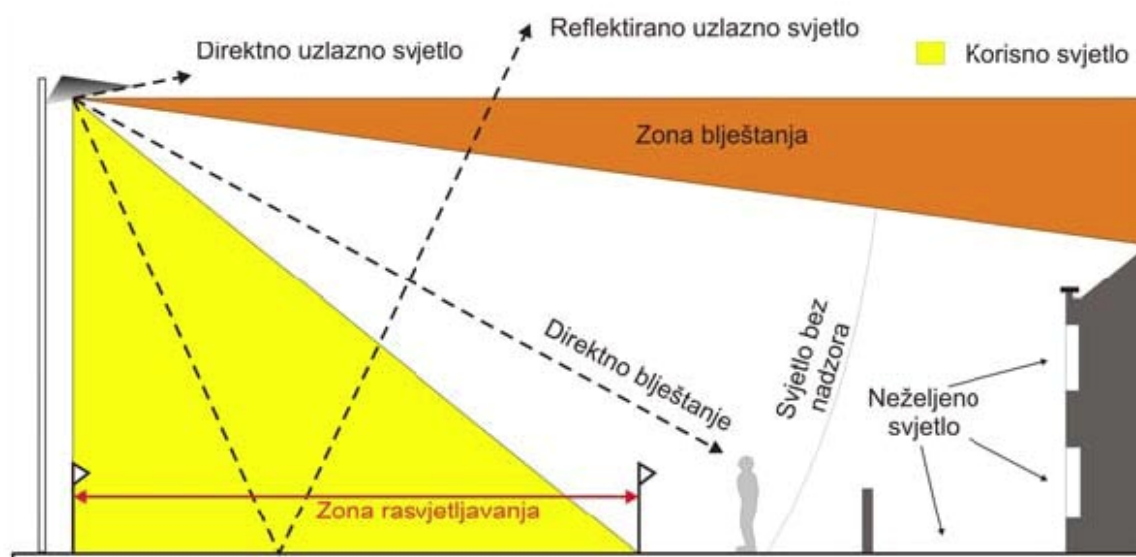
### C.8.3. Smjernice i mjere

Tablica 56. Mjere zaštite od buke na području Sisačko-moslavačke županije

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi Kartu buke Sisačko-moslavačke županije (ukoliko se ukaže potreba), te u istu uključiti mjerenja buke za manje općine i gradove.	Ž, JLS, konzultanti	PR	ŽP, LP, GS
M2	Postupno rješavati postojeći problem buke od prometa u naseljima koji uključuje gradnju zaobilaznica oko mjesta, premještanje prometa izvan stambenih zona, popravak cesta, smanjenje dopuštenih brzina, regulacija kamionskog prometa, izgradnja zaštitnih zidova uz prometnice, sadnja zaštitnih nasada, primjenu isostakla na prozorima koji bolje izoliraju stanove izložene prekomjernoj buci i sl.	MMPI, Ž, ZPU	KR, DR	DP, ŽP, LP
M3	Rješavati problem buke od industrijskih i dr. pogona u stambenim ili mješovitim stambeno-poslovnim zonama uvođenjem novih tehnologija i rješenja.	D, Ž, JLS	KR, TRAJNO	GS
M4	Izraditi konfliktnu kartu buke i Akcijski plan za Sisačko-moslavačku županiju.	Ž, JLS, konzultanti	PR	ŽP, LP, GS (350.000,00 kn)
M5	Educirati odgovorne službe o problematici buke organiziranjem sastanaka/radionica i sl.	Ž, JLS, konzultanti, JPP	PR, TRAJNO	ŽP, LP (50.000,00 kn)

## C.9 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje je svaka nepotrebna/nekorisna emisija svjetla u prostor izvan zone (ceste, ulice, trga) koju je potrebno rasvijetliti, odnosno svako emitiranje umjetnog svjetla u područja gdje je ono nepotrebno ili neželjeno. Uzrokuju ga umjetna rasvjetna tijela koja (često zbog toga jer su nepravilno izabrana ili postavljena) svjetlosni snop dirigiraju prema nebu ili lateralno. Sve što emitira svjetlo lateralno umjesto prema tlu, zagađuje nebo i okolinu viškom svjetla (slika 15.)



Izvor: Skansi, Ranko :“ SVJETLOZAGADENJE – EKONOMSKI I EKOLOŠKI PROBLEM“, Zagreb 2006.

**Slika 15.** Ulična rasvjeta i prikaz potrebne zone rasvjetljavanje te neželjenog svjetla

### C.9.1. Stanje

U prosincu 2007. godine u Hrvatskoj Dubici započet je projekt zamjene postojeće poluzaštićene javne rasvjete sa ekonomski i ekološki prihvatljivom. Djelatnici Komunalca – Hrvatska Dubica d.o.o. uklanjaju postojeća rasvjetna tijela te ih zamjenjuju ekološkima. Ovim projektom Općina Dubica ulazi među gradove i općine pionire u upotrebi ekološke javne rasvjete u Hrvatskoj kao što su Samobor Pitomača i Donje Jelenje. Projekt je tek u prvoj fazi te su do sada postavljena nova rasvjetna tijela u većini ulica koje su pokrivene s tri trafostanice. Na ovaj način moći se detaljnije pratiti potrošnja električne energije i ukloniti eventualne pogreške.

Iako još uvijek nema podataka o svjetlosnom onečišćenju za Sisačko-moslavačku županiju, opće smjernice i mjere propisane na državnoj razini također se mogu primijeniti na županijskoj.

### C.9.2. Ciljevi

Tablica 57. Ciljevi zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije u vezi s problemom onečišćenja svjetlom

C1	Senzibilizirati i educirati javnost i odgovorne u upravi vezano uz probleme onečišćenja svjetlom.
----	---

### C.9.3. Smjernice i mjere

Tablica 58. Mjere zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije u vezi s problemom onečišćenja svjetlom

	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Predložiti donošenje Odluke o zabrani postavljanja neekološke rasvjete na području JLS Sisačko-moslavačke županije (po ukazanoj potrebi)	Ž, JLS	PR, TRAJNO	LP, ŽP
M2	Izraditi Katastar „crnih točaka“ svjetlosnog onečišćenja za Sisačko-moslavačku županiju radi utvrđivanja postojećeg stanja a u svrhu provedbe Programa zamjene neekoloških rasvjetnih tijela ekološkim.	JLS, HEP-ESCO, Ž	PR, DR	ŽP, LP, HEP-ESCO (150.000 kn, procjena gradova i općina)
M3	Financirati programe NVU i malih poduzetnika u području osvještavanja i edukacije o problemu svjetlosnog onečišćenja.	NVU, Ž, JLS, GS	PR,SR	ŽP, LP, DP, MS

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

## C.10 EKOLOŠKI RIZICI I AKCIDENTI

### C.10.1. Stanje

Glavni izvor informacija o operativnom djelu interventnog sustava te podaci o eventualnim rizicima i mjerama zaštite se nalaze u Planu intervencija u zaštiti okoliša Sisačko-moslavačke županije (Revizija 1. Sisak, siječanj 2008). Kako je Plan intervencija u zaštiti okoliša županije donesen temeljem državnog Plana intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99 i 13/01) koji je Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08) stavljen van snage s danom 31. ožujak 2009. godine, po istome se i nadalje postupa do uspostave i donošenja/revidiranja Županijskog plana zaštite i spašavanja, a temeljem članka 36. Uredbe pa tako:

Poslove operativnog dežurstva, prijema i prijenosa informacija, pozivanje osoba te uzbunjivanja za potrebe Županijskog eko-stožera obavljaju Županijski centar 112 i operativno dežurstvo u policijskoj upravi (tel. 92).

Interventne jedinice na području Sisačko-moslavačke županije su:

- Vatrogasne postrojbe,
- Hitna medicinska pomoć,
- Civilna zaštita,
- Pravne i fizičke osobe koje obavljaju komunalnu djelatnost,
- Specijalizirane jedinice ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju djelatnost **gospodarenja** opasnim otpadom,
- Postrojbe atomsko-biološko-kemijske obrane (ABK) Oružanih snaga Republike Hrvatske.

Županija je u skladu s APELL procesom izradila Plan intervencija u zaštiti okoliša uzimajući u obzir regionalne i lokalne posebnosti te stvarne i potencijalne rizike i opasnosti na svom području.

Tijelo nadležno za provođenje županijskog Plana je Županijski eko-stožer.

Plan je revidiran 2008. godine, te se primjenjuje na cijelom teritoriju Županije kod iznenadnog onečišćenja zraka i tla, odnosno biljnog i životinjskog svijeta te kulturne baštine, kada ekološka nesreća ili drugi izvanredni događaj po svom obimu i mogućim posljedicama prelazi granice i mogućnosti gospodarskog subjekta, grada ili općine na čijem se području događaj dogodio.

Plan se ne primjenjuje u slučaju onečišćenja kopnenih voda (postupa se po Županijskom planu za zaštitu voda, odnosno do njegovog donošenja prema Državnom planu za zaštitu voda):

- vojne objekte i skladišta,
- slučajeve radioaktivnog onečišćenja.

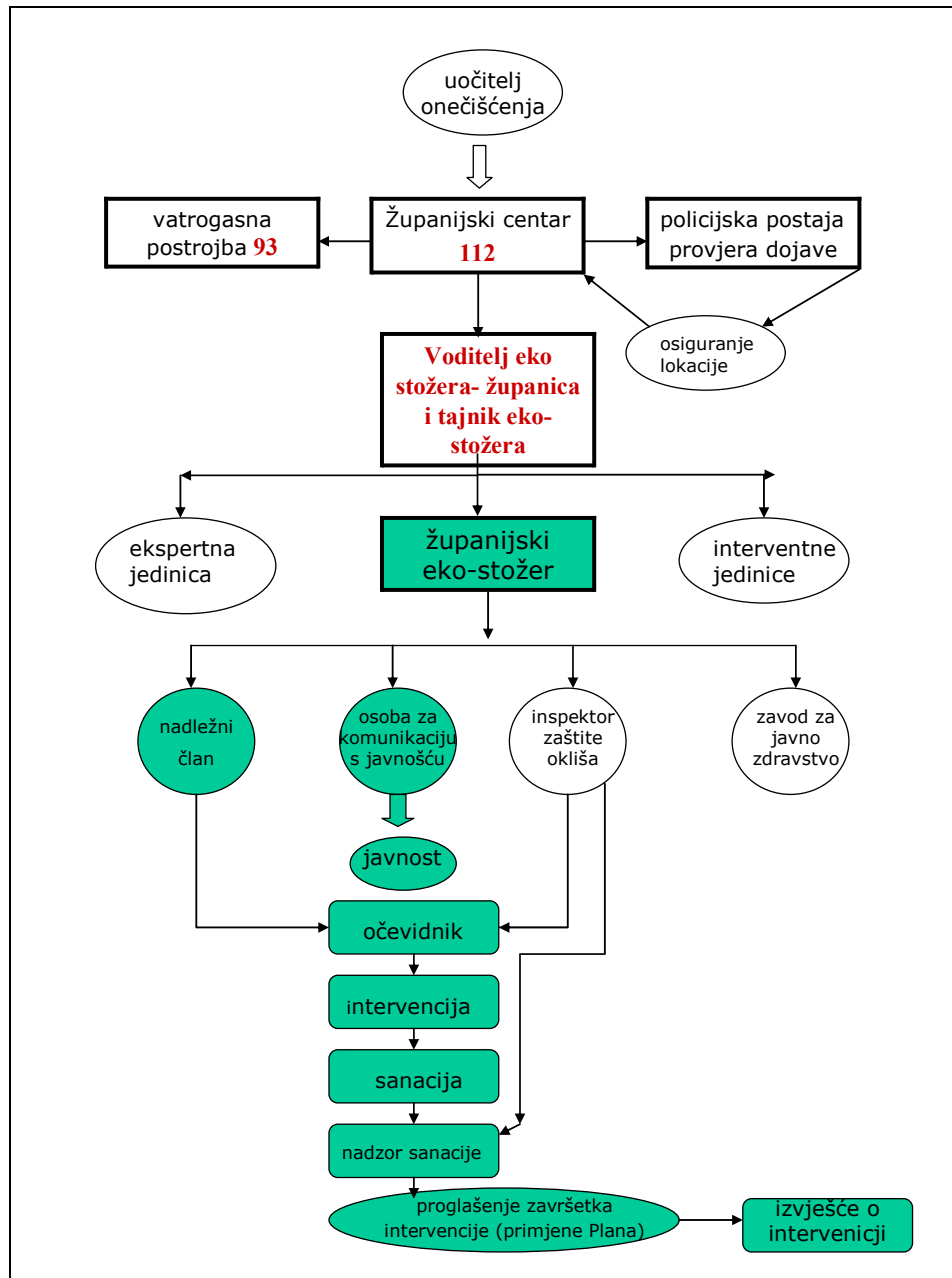
Plan intervencija u zaštiti okoliša (revizija 1) je zaseban dokument, objavljen u Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije broj 17A/08, te se u ovom Programu prenose samo sheme djelovanja u slučaju izvanrednog događaja (eko-nezgode), do donošenja/revidiranja Županijskog plana za zaštitu i spašavanje, te imenovanja tijela sukladno posebnim propisima kojima se uređuje sustav zaštite i spašavanja, pa tako u nastavku dajemo:

- Shema 1. Shema djelovanja u slučaju izvanrednog onečišćenja na području Sisačko – moslavačke županije (općenito),

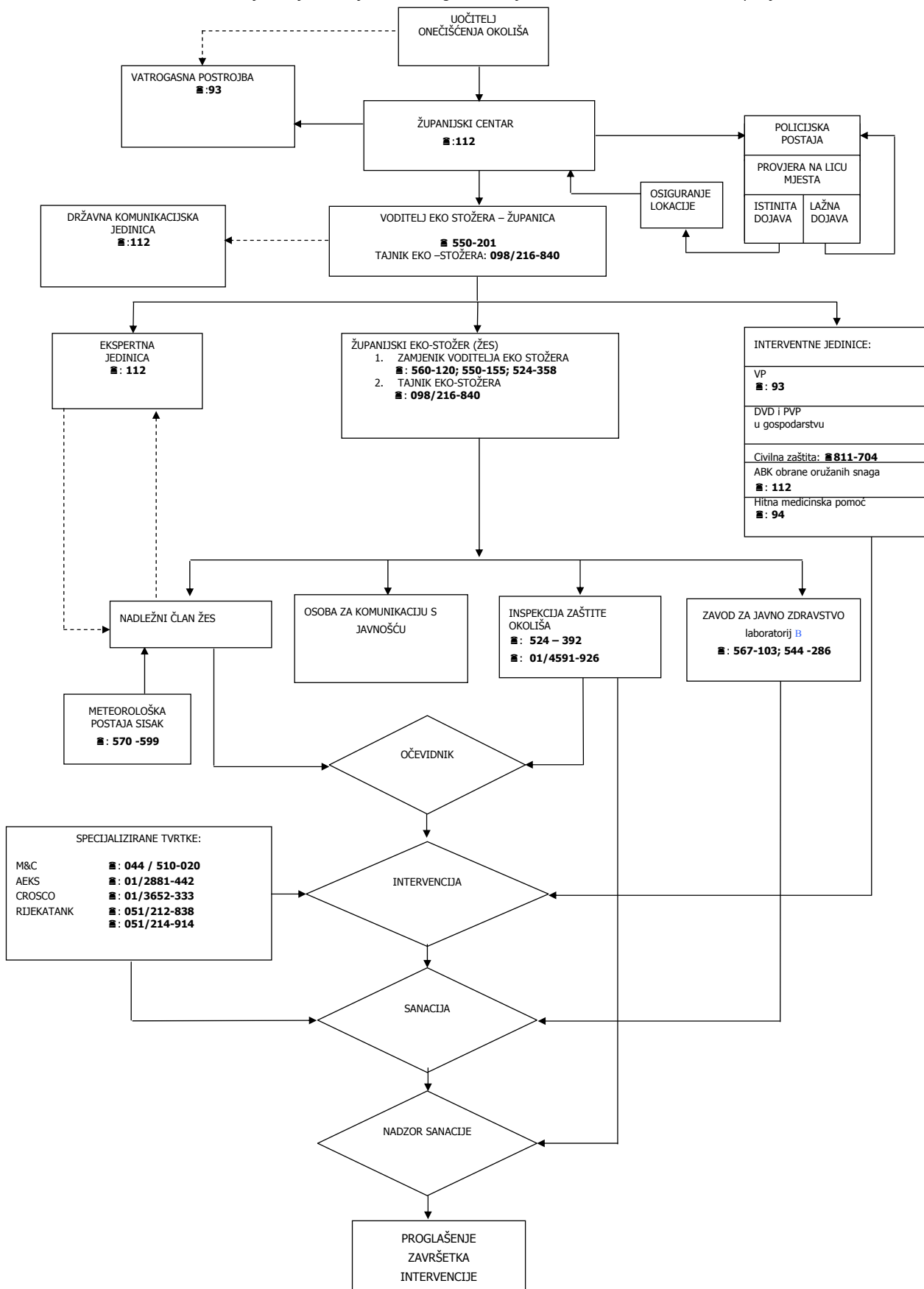
- Shema 2. Shema djelovanja u slučaju izvanrednog onečišćenja na razini Sisačko – moslavačke županije (detaljna shema).

Pored Shema postupanja u slučajevima izvanrednog onečišćenja prikazani su i Protokoli postupanja u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka u Sisku (shema 3a) i Kutini (shema 3b).

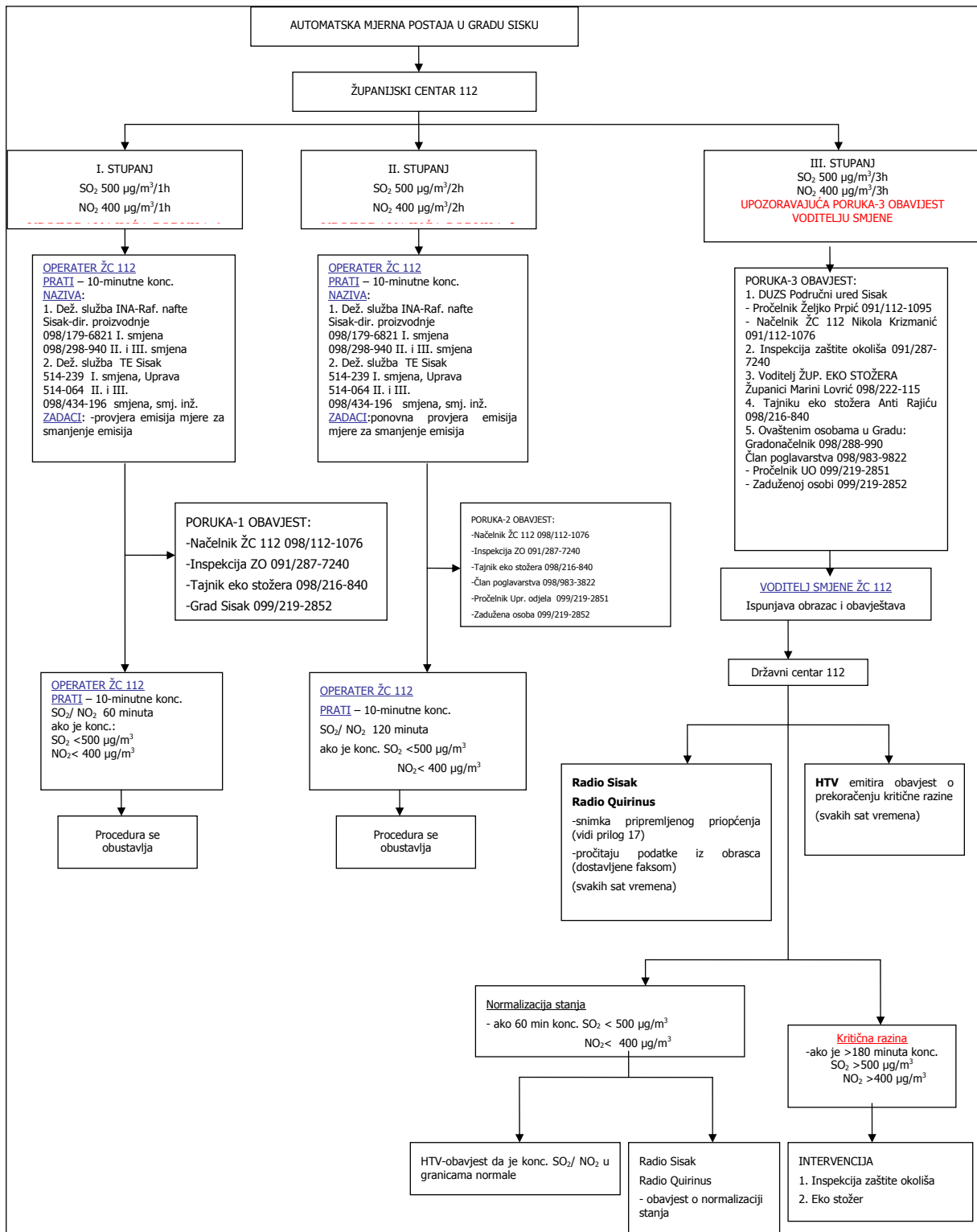
Shema 1. Shema djelovanja u slučaju izvanrednog onečišćenja na području Sisačko – moslavačke županije



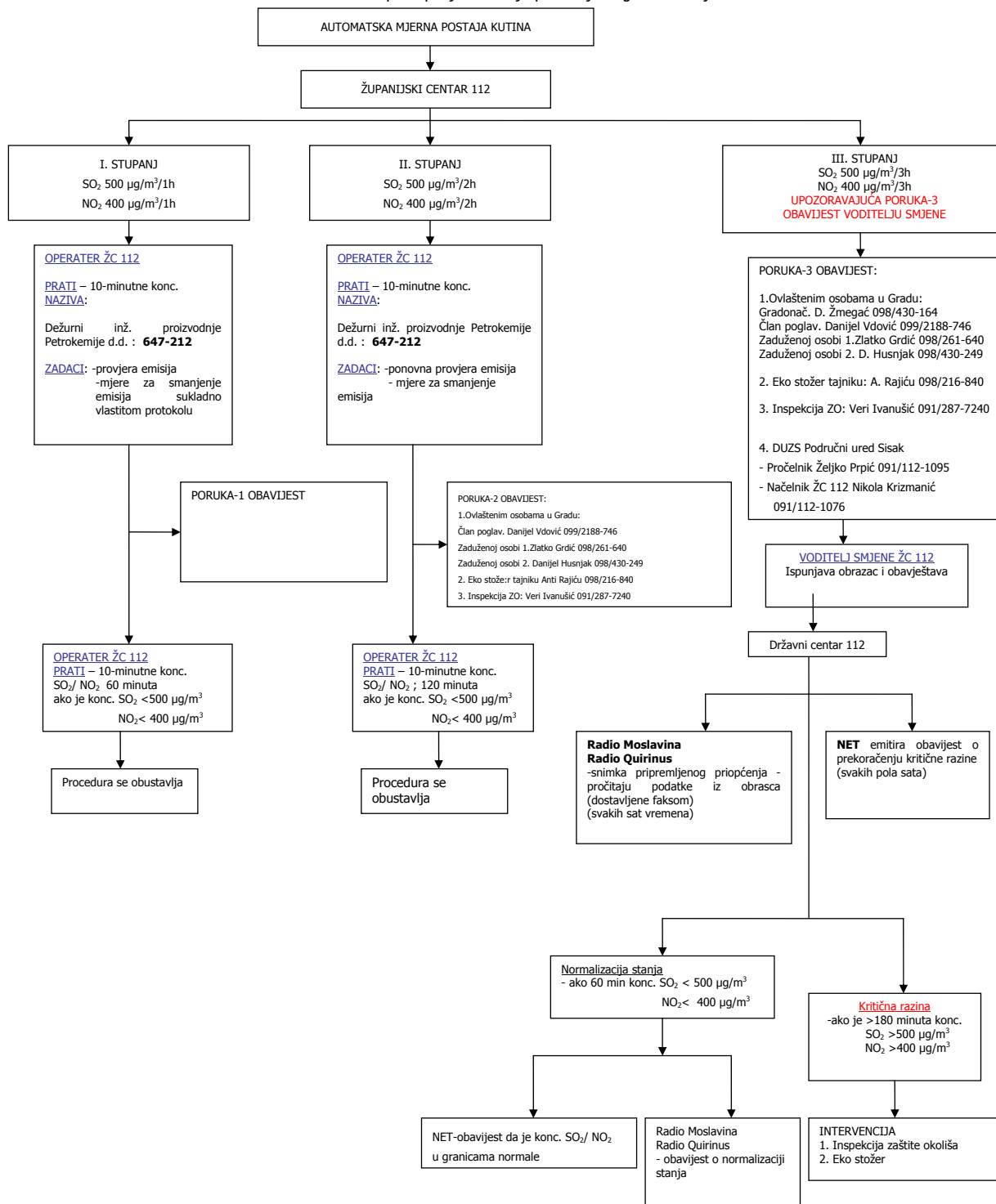
Schema 2. Shema djelovanja u slučaju izvanrednog onečišćenja na razini Sisačko – moslavačke županije



Schema 3a. Protokol postupanja u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka u Sisku



Schema 3b. Protokol postupanja u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka u Kutini



## C.10.2. Ciljevi

Tablica 59. Ciljevi zaštite okoliša u vezi teme ekoloških rizika i akcidenata na području Sisačko-moslavačke županije

C1	Uspostaviti sustav kvalitetnih i usklađenih planova intervencije, u skladu s obavezama iz Zakona o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“ broj N 174/04) i uz njega vezanih propisa (osigurati da sve JLS imaju procjenu ugroženosti i planove zaštite i spašavanja).
C2	Kod planiranja organizacije prostora (PPUO/PPUG – planiranje aktivnosti/djelatnosti u prostoru) voditi računa o rizicima vezanim uz pojedine djelatnosti, te ih na odgovarajući način izolirati od sadržaja koji bi u slučaju nesreće bili značajno ugroženi (tj. pravilna zonacija).
C3	Permanentno raditi na smanjivanju rizika od ekoloških nesreća.
C4	Zadovoljavajuće opremiti, uvježbati i organizirati sve subjekte koji sudjeluju u provođenju planova odnosno intervencijama.
C5	Informirati i uključiti javnost kao subjekt u planove i pripremu za provedbu planova uz uvažavanje preporuka APELL procedure.

## C.10.3. Smjernice i mjere

Tablica 60. Mjere zaštite okoliša u vezi teme ekoloških rizika i akcidenata na području Sisačko-moslavačke županije

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi/revidirati Operativni plan zaštite i spašavanja Sisačko-moslavačke županije.	Ž, konzultanti	2010. godina	ŽP (50.000,00 kn)
M2	Uvesti sustav za prikupljanje i praćenje Izvješća o sigurnosti, temeljem Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari	DUZS	KR	DP, ŽP
M3	Kod rizičnih procesa i djelatnosti (identificiranih planovima), nastojati podići razinu sigurnosti proaktivnim mjerama, kao što su uvođenje standarda ISO 14000 ili EMAS uz nastojanje na čistim i sigurnijim tehnologijama i <b>provoznom</b> procesima (zamjena štetne tvari manje štetnom i sl.).	Ž, JLS, HCČP	PR, TRAJNO	GS, ŽP
M4	Temeljem utvrđenih planova rada obavljati periodične a po potrebi i izvanredne nadzore (izvanredni slučajevi) svih lokacija s rizikom ozbiljnih izvanlokacijskih posljedica, glede održanja tehničke ispravnosti izvora opasnosti, ispravnog načina uporabe i provođenja sigurnih radnih postupaka (inspekcije zaštite od požara i zaštite okoliša).	PUZS, inspekcije	TRAJNO	DP
M5	Redovito uvježbavati, educirati, nadzirati i provjeravati spremnost, uspostavljanje veza, obavješćivanja temeljem Operativnog plana zaštite i spašavanja. Organizirati, sudjelovati i provoditi vježbe intervencija pri mogućim izvanrednim događajima s posebnim naglaskom na koordinaciju svih subjekata.	PUZS, DUZS, JLS, Ž	PR, trajno	ŽP, LP, DP

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.



## C.11 INSTITUCIONALNI KAPACITETI

### C.11.1. Stanje

Komunikacija i suradnja između županijskih upravnih tijela, županijske gospodarske komore i javnih i privatnih poduzeća na području županije kao i suradnju među stručnim tijelima županije je vrlo bitna stavka pri određivanju prioriternih problema i donošenja mjera u smjeru rješavanja tih problema.

Prema odgovorenim anketama provedenim u gradovima i općinama krajem 2008. i početkom 2009. godine (12 odgovorenih od 19 jedinica lokalne samouprave), tijelo nadležno za poslove zaštite okoliša u gradovima i općinama je:

- Gradovi Sisak i Kutina - Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo i zaštitu okoliša,
- Grad Petrinja – Upravni odjel za gospodarstvo i proračun, Odsjek za prostorno uređenje i zaštitu okoliša,
- Općina Dvor – Upravni odjel za gospodarstvo,
- Grad Hrvatska Kostajnica, Općine Jasenovac, Popovača, Donji Kukuruzari i Topusko – Jedinostveni upravni odjel,
- Općina Sunja – Općinsko vijeće, općinsko poglavarstvo, jedinstveni upravni odjel,
- Općina Hrvatska Dubica – Općinsko poglavarstvo i referent za zaštitu okoliša,
- Općina Gvozd – Općinsko poglavarstvo.

NAPOMENA: Općinsko poglavarstvo/gradsko poglavarstvo/županijsko poglavarstvo zamijenjeno s načelnik općine/gradonačelnik/župan.

Jedino Sisak ima Povjerenstvo, Forum ili slično tijelo za praćenje izrade dokumenata zaštite okoliša na razini grada/općine.

Prema odgovorima u anketama za jedinice lokalne samouprave vidljivo je da postoji djelomična podjela između jedinica lokalne samouprave prema tome kako definiraju očekivanu podršku od županijskih ili državnih tijela. Gradovi većinom traže informacijsku ili savjetodavnu podršku dok općina traže stručnu i financijsku pomoć. Odgovori dani u anketi također vrlo jasno govore da prostora za unapređenje suradnje ima puno, te da je Ocjena suradnje sa županijom u prosjeku puno viša u gradovima nego u općinama. Od 12 ispitanih jedinica lokalne samouprave 9 je odgovorila da bi se suradnja s tijelima županije u području zaštite okoliša mogla unaprijediti.

Stručna osoba zadužena za zaštitu okoliša postoji u sljedećim jedinicama lokalne samouprave: Gradovi Sisak i Petrinja te Općine Sunja i Popovača dok 9 od 12 JLS iskazuju potrebu za dodatnim stručnim kadrom. Većina ispitanika provodi nekakve javne aktivnosti u zaštiti okoliša, te manje od pola ispitanika je odgovorilo da djeluju udruge na području njihovog grada/općine.

Ispitana poduzeća također nisu ocijenila suradnju viskom ocjenama. Ocjena suradnje s lokalnom samoupravom je u prosjeku 3,3 a ocjena suradnje sa Županijom je u prosjeku 3,5, što sigurno ostavlja prostora za poboljšanje.

S obzirom na učinkovitost prikupljanja informacija o stanju okoliša te obavještanja javnosti; članovi Foruma zaštite okoliša, članovi Županijskog poglavarstva, te pročelnici Upravnih tijela Županije su ocijenili oba sustava s prosječnim ocjenama nižim od 4.

Također, ove tri skupine ispitanika vjeruju da su televizija, radioemisije, skupovi i seminari bitni načini informiranja javnosti o temama zaštite okoliša.

Također, skoro svi ispitanici su odgovorili da vjeruju da postoje potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju.

### C.11.2. Ciljevi

Tablica 61. Ciljevi unapređenja sustava aktera zaštite okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji

C1	Unaprijediti komunikaciju, suradnju i usklađenost među postojećim sudionicima zaštite okoliša.
C2	Institucionalno ojačati sve sudionike zaštite okoliša.
C3	Ojačati zelene građanske inicijative i udruge na području Sisačko-moslavačke županije.

### C.11.3. Smjernice i mjere

Tablica 62. Mjere zaštite okoliša u vezi unapređenja sustava zaštite okoliša i informiranja javnosti u Sisačko-moslavačkoj županiji

	Mjere za rješavanje problema/ostvarivanje ciljeva	Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Organizirati sastanak/radionicu za županijska upravna tijela, županijsku gospodarsku komoru i javna i privatna poduzeća na području županije radi poticanja suradnje u vezi s temom zaštite okoliša. Redovito ažurirati web stranice s podacima o okolišu Sisačko-moslavačke županije i raditi na daljnjem jačanju Forumu za okoliš. Organizirati prezentacije, tečajeve i radionice (za škole, vrtiće, bolnice i sl.) na temu zaštite okoliša i održivog razvoja (npr. koristi uvođenja sustava upravljanjem okolišem ISO 14000, EMAS, čistija proizvodnje i sl.). Informativno i strukovno ojačati sve sudionike kroz organiziranja radionica, prezentacija, vođenih projekata, izdavanje letaka i sl.	Ž, HGK, HOK, konz.	PR, SR	ŽP (50.000,00 kn)
M2	Ocijeniti dostatnost postojećeg kadra u kontekstu planiranja programa aktivnosti, te ga odgovarajuće popuniti s jasnim opisom vrste angažmana kako bi se stvorio dinamičan i učinkovit sustav.	Stručna tijela SMŽ	PR, TRAJNO	ŽP
M3	Povećati financiranje rada „zelenih“ udruga raspisom natječaja kako bi se s relativno malim sredstvima pomogla uspostava i inicijalna faza novih udruga odnosno kako bi se sufinancirao rad jačih udruga, na osnovi ocjene kvalitete ponuđenih i projekata.	Ž, JLS, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, LP, MS (200.000,00 kn)
M4	Konstruktivno rješavati otvorene konflikte u odnosu uprave i zelenih NVU putem izrade i provedbe Programa informiranja javnosti. Uspostaviti trajno otvoreni dijalog te kroz njega: stvaranje i verificiranje zajedničke slike stanja temeljene na najboljim dostupnim činjenicama, argumentima i znanju (identificiranje mogućih rješenja i zajednički nadzor nad njihovom provedbom). Ojačati postojeće oblike komunikacije i eventualno ih nadopuniti novim (npr. zeleni telefon, za uključivanje građana u rješavanje problematike okoliša).	Ž, JLS, NVU	PR!!	ŽP (50.000,00 kn)
M5	Izraditi Programe zaštite okoliša za Gradove Sisak, Kutina, Petrinja, Novska, Glina i Hrvatska Kostajnica.	JLS	PR, SR	LP
M6	Izraditi Programe zaštite okoliša za općine u čijem se sastavu nalaze zaštićeni dijelovi prirode, ili na čijem području djeluje više obveznika prijave podataka u RO.	JLS, Ž	PR	LP

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

## D. ZAKLJUČAK

Ovaj dokument predstavlja Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje 2009.-2013. godine.

Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije za četverogodišnje razdoblje 2009.-2013. godine sadrži analizu problematike zaštite okoliša u županiji, u kojoj se ocjenjuje trenutno stanje, te predlažu ciljevi i mjere. Obrađuju se opće teme zaštite okoliša: vode, zrak, tlo, biološku i krajobraznu raznolikost, gospodarstvo, klimatske promjene, svjetlosno onečišćenje, ekološke rizike i accidente te institucionalne kapacitete. Skup prioriternih mjera koje se predlažu će, u narednom četverogodišnjem razdoblju, činiti osnovu aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Tablica 63. Mjere zaštite voda za Sisačko-moslavačku županiju

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi i usvojiti relevantne dokumente vodnog gospodarstva za područje županije – u prvom redu plan upravljanja vodnim područjima te planove izgradnje i održavanja objekata komunalne infrastrukture (sukladno propisima o komunalnom gospodarstvu).	HV, Ž, JLS, JPP, NVU	DR	HV
M2	U planovima korištenja voda poštovati principe integralnog upravljanja vodama: prednost imaju višenamjenski sustavi.	HV, HEP, JLS, NVU	TRAJNO	-
M3	Izraditi, ažurirati i provesti Program tehničkih mjera zaštite od negativnog djelovanja voda (npr. uređenje korita bujice i sl.) uz održavanje postojećih sustava (odvodni kanali, i dr) i usklađivanje programa zaštite od negativnih djelovanja voda svih značajnih sektora (vodnog gospodarstvo, poljoprivreda, šumarstvo, zaštita prirode, planiranje i uređenje prostora i dr.).	HV, Ž, JLS	PR, TRAJNO	HV, LP, ŽP (100.000,00 kn)
M4	U Sisku i Petrinji potrebno je dovršiti izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kako bi se eliminiralo više privremenih ispusta nepročišćenih otpadnih voda, dok je u Kutini potrebno rekonstruirati i dovršiti postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kako bi kakvoća efluenta bila uzakonom propisanim granicama. U sva tri navedena naselja podrazumijeva se prilagodba uređaja za pročišćavanje tehnoloških voda gospodarskih subjekata koji svoje otpadne vode ispuštaju direktno u prijemnike i to na takav način da budu zadovoljeni propisi (Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 90/08).	D, Ž, G	DR	HV, ŽP, OP, GP
M5	Striktno provoditi tehničke standarde na septičke (sabrne) jame i taložnice uz sustavni nadzor, informiranje i edukacija korisnika.	HV, JLS, G, NVU	TRAJNO	Gradani, LP
M6	Osigurati priključak na javne vodovodne sustave s krajnjim ciljem opskrbljenosti stanovništva od 100% u županiji.	D, Ž	DR	DP, ŽP, GP, OP
M7	Utvrđiti gubitke u vodovodnim sustavima i provesti mjere sanacije.	Ž	DR	HV, ŽP, GP, OP
M8	Stimulirati mjere racionalnog korištenja vode; organizirati tečajeve vezane uz korištenje voda, izraditi letke, organizirati radionice	Ž	DR	ŽP, OP, GP, GS (15.000,00 kn)

M9	Izraditi Program za zaštitu rijeke Kupe (po Zakonu o vodama („Narodne novine“ broj 107/95 i 150/05) izrađuju ga i koordiniraju Hrvatske vode).	D, HV	KR	HV
M10	Podići kvalitetu katastra onečišćivača (ažurnije, dostupnije i točnije izvještavanje i o manjim zagađivačima).	HV, Ž, GS	trajno	HV
M11	Intenzivirati ishođenje vodopravnih dozvola te usklađivanje postupanja s uvjetima propisanim u njima. U industriji osigurati predtretman otpadnih voda i gdje je to god moguće graditi mješovite sustave pročišćavanja otpadnih voda.	HV, JPP, JLS	PR, SR, DR	GS, MS
M12	Primjenjivati postupke dobre poljoprivredne prakse i spriječiti onečišćenja voda od poljoprivredne proizvodnje (npr. stočnih farmi i sl.) temeljem Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva („Narodne novine“ broj 56/08) te priručnika Načela dobre poljoprivredne prakse. Organizirati radionice, tečajeve, izraditi letke...	D, Ž	KR	HV, ŽP (50.000,00 kn)
M13	Poboljšati inspekcijski nadzor svih vrsta onečišćenja (građanstvo, industrija, poljoprivreda). Inicirati projekte sustavnog nadzora pojedine vrste zagađivača, a dobivene informacije poslije prezentirati i iskoristiti u odgovarajućoj kampanji.	D, HV, NVU, Ž, JLS	PR, TRAJNO	HV, P, ŽP
M14	Potrebno je završiti postupak utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta, područja na kojima su vodocrpilišta (zone sanitarne zaštite) treba zaštititi u skladu s Pravilnikom o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 55/02).	D, Ž	DR	HV, ŽP
M16	Izraditi Studiju/katastar izvorišta pitke vode.	HV, Ž	DR	ŽP (100.000,00 kn)
M17	Na temelju daljnjih hidrogeoloških istraživanja izraditi Studiju potencijalnih vodocrpilišta radi njihovog stavljanja u funkciju, s predloženim mjerama sanitarne zaštite.	D, Ž	DR	HV, ŽP (400.000,00 kn)
M18	Nastaviti Program provođenja monitoringa školskih bunara.	Ž	DR	HV, ŽP (100.000,00 kn)
M19	Kod planiranja vodno-gospodarskih zahvata, kroz kvalitetnu SUO proceduru, uvažavati i utjecaj na ekosustav. Veću pozornost posvetiti zaštiti vodnih ekosustava: vodnog krajolika, šireg vegetacijskog pojasa uz rijeke i potoke i preispitati nužnost novih regulacija i hidrotehničkih zahvata u tom pojasu.	HV, Ž, JLS, NVU, HEP, ...	PR, TRAJNO	-
M20	U okviru izrade Planova upravljanja zaštićenih područja, uključiti obavezno element upravljanja vodama navedenih područja (za područja voda za piće, za kupanje, za ribarstvo te za osjetljiva područja).	Ž, HV,	TRAJNO	ŽP, DP, MS
M21	Nastaviti provoditi Program praćenja kakvoće lokalnih voda	HV, Ž	TRAJNO	HV, Ž

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

Tablica 64. Mjere zaštite zraka za Sisačko-moslavačku županiju

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
Organizacijske, administracijske i nadzorne međusektorske mjere te edukacija, informacijski sustav i sudjelovanje javnosti				
M1	Izrada propisanih dokumenata zaštite zraka i uspostava procesa programiranja, planiranja, provedbe, nadzora i trajnog unaprjeđivanja sustava zaštite zraka/okoliša.	RS, LU, ZJZ, AZO, MZOPUG, UTZO, ZI, PT, EOT, svi drugi	SR/ trajno	ŽP, LP, GS (EOT), FZOEU

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka</li> <li>▪ Županijsko izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka – dvogodišnje.</li> </ul> <p>Na područjima za koja se utvrdi da je III. kategorija kakvoće zraka gradovi/općine donose Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka za gradsko/općinskog područje i provode se sanacijske mjere kako bi se kratkoročno postigle TV a dugoročno GV. U području III. kategorije gradsko/općinsko vijeće također donosi odluku o izradi sanacijskog programa koji izrađuje onečišćivač. Onečišćivač mora pribaviti suglasnost na sanacijski program predstavničkog tijela lokalne zajednice. Prema članku 31. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08 ) predstavničko tijelo jedinica lokalne samouprave (JLS) može za svoje područje odrediti stroše TV od propisanih uz suglasnost Vlade.</p>	povezani akteri		
M2	<p>Za gradove/općine u kojima postoji osnovana sumnja ili pritužbe građana da je došlo do onečišćenosti zraka čija razina može ugroziti ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša, moraju se obaviti mjerenja posebne namjene određena Odlukom JLS. Takva mjerenja su sastavni dio jednom uspostavljene lokalne mreže za trajni monitoring zraka i Informacijskog sustava kakvoće zraka/okoliša uspostavljenog na lokalnoj i nacionalnoj razini<sup>18</sup>.</p> <p>Izrada Plana mjera za smanjivanje onečišćenja zraka za gradove/općine s utvrđenom II kategorijom kakvoće zraka radi postizanja GV (čl. 43. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08).</p> <p>Izlazak inspekcije zaštite okoliša na teren radi utvrđivanja mogućeg uzroka onečišćenja te izrade sanacijskog programa za izvor koji prekoračuje TV.</p>	RS,LU, ZJZ, AZO, JLS, UTZO, EOT, ZI, svi drugi povezani akteri	SR/ trajno	ŽP, LP,GS (EOT), FZOEU
M3	<p>Izrada Elaborata polaznih pokazatelja s programom preliminarnih, INDIKATIVNIH mjerenja kakvoće zraka pravilno prostornovremenski raspoređenih na području Sisačko-moslavačke županije.</p> <p>Odabir pravne osobe (javni natječaj) ovlaštene za provođenje mjerenja, uzorkovanja i analize imisijskih koncentracija minimum 10 parametara kakvoće zraka, meteoroloških parametara i kakvoće oborina automatskim analizatorima na minimalno 3 postaje, pomoću pokretne eko-postaje i/ili klasičnim metodama; statistička obrada tekućih i završnih rezultata sukladno važećoj zakonskoj regulativi. I Preliminarno utvrđivanje potencijalnih izvora onečišćenja pojedinih županijskih područja II i III kategorije kakvoće zraka radi određivanja lokacija postaja monitoringa.</p>	UTZO, ZJZ, JLS konz., svi akteri koji mjere kakvoću (PT), EOT, ZI	SR	ŽP, LP,GS (EOT), FZOEU
M4	<p>Objedinjavanje rezultata provedenih indikativnih mjerenja i ocjena kakvoće zraka (kategorizacija područja obzirom na razinu onečišćenosti izradom Izvješća o provedenim indikativnim mjerenjima kakvoće zraka Sisačko-moslavačke županije s programom zaštite zraka (revizija ocjene kakvoće zraka na temelju rezultata ID mjerenja, broj i opis metoda i razvijenih shema mjerenja, opis, način i vrijeme uporabe potrebne opreme, angažman partnerskih eksperata, statistički obrađeni podaci i vremensko-prostorne analize, standardiziran opis postaja koje bilježe pozitivne rezultate te kritičnih postaja s prekoračenjima standarda (GV, TV):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ detektiranje lokacija kritičnih izvora emisije (stacionarnih i/ili difuznih) onečišćujućih tvari u zraku i kritičnih mjesta onečišćenja koja bi mogla imati implikacije na ljudsko zdravlje.</li> <li>▪ detektiranje kritičnih parametara onečišćujućih tvari u zraku</li> </ul>	UTZO, ZJZ, JLS Konz., svi akteri koji mjere kakvoću	SR	ŽP, LP,GS (EOT), FZOEU

<sup>18</sup> U slučaju da se identificira onečišćivač odgovoran za prekomjerno onečišćenje, isti je dužan snositi troškove mjerenja posebne namjene. Gradovi, općine mogu za svoje područje odrediti stroše tolerantne vrijednosti (TV) kakvoće zraka od propisanih, uz suglasnost Vlade. Županija može, za svoje područje donijeti stroše GV emisija od propisanih za stacionarnih izvor za koji je procjena utjecaja na okoliš bila određena prostornim planom županije, uz prethodnu suglasnost Vlade.

	i/ili posrednih pokazatelja kakvoće zraka za pojedina područja.			
M5	Prezentacija rezultata ID mjerenja - izvješćivanje javnosti o rezultatima ID mjerenja te potrebnim aktivnostima.	UTZO, ZIJ, konz., PT	SR	ŽP, LP, GS (EOT), FZOEU
M6	Razvijanje baze podataka o kakvoći zraka i uspostava osnova za izgradnju lokalnog INTEGRIRANOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE ZRAKA/OKOLIŠA (IISKZ/IISKO) kao sastavnog dijela ISZO-a nacionalnog koordinacijskog tijela AZO-a; omogućen javni pristup bazi podataka lokalnog i nacionalnog nivoa (AZO) s izradom web stranica koje sadrže informacije vezane uz zaštitu zraka, okoliša i zdravstvenu ekologiju Sisačko-moslavačke županije te rezultati provedenih istraživanja.	UTZO, ZIJ, PT, LU (gradovi), NVU, konz.	SR	ŽP, LP, GS (EOT)
M7	Podizanje sociološke svijesti o potrebi očuvanja visoke kvalitete zraka, poznavanja stanja kakvoće zraka te zdravstvenih rizika uslijed pogoršanja njegove kakvoće, kao i važnosti uspostave ISKZ organiziranjem javnih tribina/radionica na temu zaštite zraka i okoliša općenito (isticanje potrebe provođenja praćenja stanja okoliša, informiranja i sudjelovanja javnosti) publiciranjem popularnih edukacijskih materijala itd.  Stimulirati u školama uvođenje izvannastavnih aktivnosti koje uključuju probleme praćenja kakvoće zraka i okoliša, općenito.	UTZO ZIJ, PT, JLS, GS, NVU	DR	ŽP, LP, GS
M8	Intenzivnije uključivanje javnosti u sve faze planiranja i donošenja planskih i programskih dokumenata; namjensko financiranje NVU za programe iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj.	UTZO, nadležni upravni odjeli, JLS, NVU	DR	ŽP, LP, GS
M9	Unaprjeđivanje registra onečišćivača i katastra emisija u zrak lokalnog ROO, u sklopu IISZO-a na način da je omogućena računalna statistička obrada podataka po raznim upitima; izrada web stranica IISZO/ISKZ i edukativnog materijala; redovno informatičko osposobljavanje zaposlenih unutar katastra emisija u okoliš.	UTZO inspekcija ZO, ZIJ, PT, NVU, AZO, JLS	DR	ŽP, LP, GS
M10	Primjena odredbi za provođenje prostorno-planske dokumentacije županijskog nivoa; primjena STRATEŠKE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ pri izradi svih planskih i programskih dokumenata <sup>19</sup> ; nove zahvate građenja i korištenja prostora planirati na način da se smanje koncentrirane emisije onečišćujućih tvari svih izvora na određenom području: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ne dozvoljavati novi zahvat ili rekonstrukciju postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve i druge kategorije koji bi mogli ugroziti postojeću kategoriju kakvoće zraka; u području III kategorije kakvoće zraka nije moguće izdavanje lokacijske, građevinske, uporabne dozvole za novi izvor onečišćenja zraka sve dok se posebnim mjerenjima ne dokaže da zrak više nije III kategorije (čl. 42. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08);</li> <li>▪ uključiti elemente procjene utjecaja na zdravlje u SUO za sve strateške zahvate u okolišu.</li> </ul>	UTZO, ZIJ, UOPG, konz., RS, drugi	trajno	ŽP, LP, GS
M11	Uspostava INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE ZRAKA (ISZZ) u sklopu INTEGRIRANOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE OKOLIŠA (IISZO) na županijskom nivou mora objediniti sve podatke prikupljene postojećim mjerenjima (i u lokalnoj, i u državnoj mreži – link) zraka, podzemne i površinske vode, tla, namirnice, buka, mjerenja na urbanim, industrijskim, pozadinskim postajama, mjerenja obvezna prema postupcima PUO, daljinska onečišćenja, posredni pokazatelji, mjerenja posebne namjene itd. Informacije (obrađeni podaci sadržajno prilagođeni za više različitih skupina korisnika tj. ciljnih skupina, s više različitih korisničkih sučelja) moraju biti kontinuirano dostupni putem interneta: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IDENTIFICIRANJEM svih IZVORA postojećih PODATAKA O OKOLIŠU,</li> <li>▪ izradom KATALOGA izvora i tijeka podataka o okolišu,</li> </ul>	UTZO, ZIJ, JLS konz., ZI, NVU, GS, JLS, PT, škole, drugi	SR, trajno	ŽP, LP, DP, GS

<sup>19</sup> SPUO - tijekom izrade nacrtu prijedloga plana i programa a prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja plana, odnosno programa za koji se provodi SPUO.

	<p>donošenjem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ izradom primarne baze podataka</li> <li>▪ donošenjem ODLUKE o načinu korištenja baze podataka i utvrđivanjem korisnika</li> </ul>			
M12	<p>KORIŠTENJE uspostavljenog ISZZ s ciljem potpore procesu odlučivanja u okviru zaštite okoliša:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ integracijom prikupljenih postojećih podataka iz različitih izvora i njihovim oblikovanjem u informacije značajne za različite probleme zaštite okoliša</li> <li>▪ utvrđivanjem segmenata – "informativskih praznina" u kojima ne postoje izvori podataka (nema mjerenja) ili za koje ne postoji kontinuirano prikupljanje podataka</li> </ul>	<p>UTZO, ZJZ, JLS konz., ZI, NVU, GS, JLS, drugi</p>	<p>SR, trajno</p>	<p>ŽP, LP, DP, GS</p>
M13	<p>UNAPRJEĐENJE ISZZ – integriranjem informacija zaštite zraka sa informacijama ostalih sastavnica okoliša unutar IISZO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pronalaženjem poveznica i uzročno-posljedičnih veza između pojava sličnih opterećenja okoliša na istim lokacijama te, eventualno, prisutnošću određenih zdravstvenih teškoća kritičnih područja</li> <li>▪ ciljanim vršenjem integriranog monitoringa više okolišnih sastavnica* (monitoring tla, podzemnih, površinskih voda, tijek otpada, kakvoća zraka, meteorološki parametri), koje povezuje ista mikrolokacija, isto razdoblje mjerenja, preporučene metode mjerenja, povećana incidencija određenih oboljenja ljudi, životinja, biljaka, evidencija zanimljivih posrednih pokazatelja kakvoće okoliša, pritužbe građana ili samo nasumično testno analiziranje kakvoće okoliša određenog područja</li> <li>▪ poboljšanjem dostupnosti informacija zainteresiranoj stručnoj i široj javnosti (prezentacijama, publiciranjem, educiranjem javnosti, radionice...)</li> <li>▪ usporedbom rezultata mjerenja istih parametara na određenim područjima (rezultati školskih eko-sekcija, jednostavne metode pasivnih sakupljača za UTT, SO<sub>2</sub>, dim, NO<sub>x</sub> koje treba uvesti gdje god je to moguće radi velike pokrivenosti izvorima dodatnih podataka).</li> </ul>	<p>UTZO, ZJZ, JLS ZI, NVU, GS, JLS, drugi</p>	<p>SR, trajno</p>	<p>DP, GS</p>
M14	<p>UNAPRJEĐENJE IISZO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utvrđivanjem informativskih praznina u sustavu zaštite okoliša općenito, na razini Županije, prvenstveno u pogledu naglašavanja potrebe redovnog provođenja svih vrsta MONITORINGA okolišnih sastavnica i USPOSTAVE dosad nepostojećih oblika praćenja stanja okoliša (zrak, tlo...)</li> <li>▪ IISZO povezati sa informativskim sustavom o zdravlju pučanstva radi omogućavanja izrade geospacijske analize povezanosti kakvoće okoliša sa zdravstvenim stanjem stanovništva; pratiti stanje na terenu i bilježiti sve pojave izvještajima terenskih obilazaka krajem godine.</li> </ul>	<p>UTZO, ZJZ, JLS ZI, NVU, GS, JLS, konzul.</p>	<p>SR, trajno</p>	<p>ŽP, LP, DP, GS</p>
M15	<p>Trajno kontrolirati provođenje mjera zaštite okoliša utvrđenih postupkom procjene utjecaja na okoliš / zrak ili dozvoli izdanoj po posebnom propisu za određeni zahvat.</p>	<p>UTZO, GS, IZO, druga nadležna tijela</p>	<p>DR</p>	<p>ŽP, DP</p>
M16	<p>Uspostava druge automatske mjerne postaje za trajno praćenje kakvoće zraka u centru grada Siska.</p>	<p>RS, LU, ZJZ, UTZO, EOT, svi drugi povezani akteri</p>	<p>SR, trajno</p>	<p>ŽP, LP, DP, GS</p>
M17	<p>Opremanje AMP Sisak-1 sa uređajem za mjerenje prizemnog ozona.</p>	<p>RS, LU, ZJZ, UTZO, EOT, svi drugi povezani akteri</p>	<p>SR, trajno</p>	<p>ŽP, LP, DP, GS</p>
M18	<p>Uspostava druge AMP u Kutini na mjestu gdje je ustanovljeno najveće onečišćenje zraka.</p>	<p>RS, LU, ZJZ, UTZO, EOT, svi drugi povezani akteri</p>	<p>SR, trajno</p>	<p>ŽP, LP, DP, GS</p>



Sektorske mjere za smanjenje emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova iz stacionarnih izvora po djelatnosti				
Industrija, energetika, ind. procesi i toplane <sup>20</sup>				
M1	Uvođenje obnovljivih izvora energije (vjetar, sunčeva energija, geotermalna, biomasa itd.) u sva područja gdje je to moguće.	RS,LU, GS	SR	ŽP,LP,GS (EOT)
M2	Poticanje primjene čistije proizvodnje (ekološka djelotvornost, minimiziranje utroška energije, emisija i prirodnih resursa, proizvodnje otpada i načelno, utjecaja na okoliš); primjena najbolje raspoloživih tehnika (BAT tj. NRT načelo) koje ne iziskuju previsoke troškove kod najvećih onečišćivača (naročito kad postoje pritužbe javnosti - asfaltne baze, farme, kamenolomi...) pomoću mjera inspekcijuskog nadzora i manjih onečišćivača, poreznih olakšica, kreditiranja, primjene načela "onečišćivač plaća", uvođenjem sustava upravljanja okolišem ISO 14 000, EMAS u gospodarske subjekte i dr.	RS, UOPG, NVU, LU, GS, UTZO	SR/trajno	ŽP, LP, GS – EOT MI
M3	Smanjivanje emisije NOx, SO2, H2S, teških metala, postojanih organskih onečišćivala, čestica i dr. unaprijeđenjem tehnologije proizvodnih procesa ili izmjenom vrste korištenog goriva, odnosno ugradnjom filtera radi smanjenja i potpunog uklanjanja pojava povremenih prekomjernih emisija u zrak.	GS, RS, LU,	KR/ trajno	GS – EOT MI
M4	Unaprijediti proizvodnu djelotvornost postojećih postrojenja, povećati energetska djelotvornost proizvodnje, prijenosa i distribucije električne i drugih oblika energije (kogeneracijska proizvodnja, štedljivo upravljanje potrošnjom energije, nove tehnologije izgaranja); primjenjivati nove tehnologije u proizvodnji energije – male kogeneracije i trigeneracijski sustavi (osim proizvodnje električne energ., osigurati proizvodnju topline i hlađenje).	GS, RS, LU,	SR/ trajno	GS – EOT MI
M5	Izrada istraživanja i Studije mogućnosti, prepreka, prednosti (ušteda) i preporuka u slučaju korištenja obnovljivih izvora energije na području Sisačko-moslavačke županije.	RS,LU, GS, UTZO konzult, PT, istraž. instit.	PR	ŽP,LP,GS (EOT)
M6	Izgradnja novog koking postrojenja u svrhu smanjenja emisija H <sub>2</sub> S	INA-RS	PR/ trajno	INA-RS
M7	Izgradnja novog kalcinatora zelenog koksa.	INA-RS	KR	INA-RS
M8	Praćenje i nadzor provođenja sanacijskih programa.	INA-RS, UTZO	PR/ trajno	INA-RS
M9	Osiguranje prelaska na prirodni plin u najkraćem mogućem roku u vremenima kada su prekoračene kritične razine SO <sub>2</sub> u Sisku (Galdovo).	TS	PR/ trajno	TS
M10	Provedba mjera sanacijskog programa za grad Sisak, te praćenje i nadzor provedbe.	PK, UTZO	PR/ trajno	PK
Poljoprivreda šumarstvo i komunalne djelatnosti				
M1	Poticanje korištenja poljoprivrednog zemljišta na način da rezultira minimalnom emisijom onečišćujućih tvari u atmosferu -odgovarajuća uporaba otpadne biomase – proizvodnja bioplina i sl, poticanje ekološke, manje intenzivne poljoprivrede (smanjenje uporabe pesticida, nadzor primjene Pravilnika o zaštiti poljopriv. zemljišta od onečiš. štetnim tvarima, („Narodne novine“ broj 15/92) i uporabu poljoprivrednih i građevnih strojeva koji kao pogonsko gorivo rabe biogorivo i gorive ćelije; za toplinske potrebe u poljoprivredi primjenjivati obnovljive energetske izvore (sunce, energiju biomase i geotermalnu energiju).	RS, UOPG LU, GS, konzult, PT, VGUKŽ, istraž. instit.	SR/ trajno	ŽP; LP, DP GS, FZOEU,
M2	Poticati povećanje šumskih površina, osobito uz veća naselja.	RS, UOPG LU, HŠ	SR/ trajno	ŽP; LP, DP GS
M3	Unaprijediti sustav suvremenog racionalnog gospodarenja otpadom koji uključuje iskorištavanje, vrednovanje i uporabu otpada s malim udjelom neiskorištenog komunalnog i industrijskog otpada koji predstavlja teret okolišu; primjenjivati pravilnike Zakona o otpadu u odredbama vezanim uz monitoring zraka za vrijeme i nakon	RS, UOPG LU, GS, KP, IZO UTZO	PR/ trajno	ŽP, LP, DP GS, FZOEU

<sup>20</sup> S obzirom na stalno nezadovoljstvo stanovnika Sisačko-moslavačke županije kakvoćom zraka u županiji te probleme u gospodarstvu vezane uz recesiju, na neki način dovodi se u pitanje tj. postaje bojazan o upitnoj realizacija zahvata vezanih uz poboljšanje kakvoće zraka odnosno provedba mjera od strane najvećih zagađivača.



	zatvaranja odlagališta.			
M4	Aktualna odlagališta otpada sanirati na način da proizvode što manje emisija i, općenito, utjecaja na okoliš (otplinjavanje, obrada, inertiziranje neiskoristivog dijela otpada) a paralelno s uvođenjem sustava selektiranja, reciklaže, uporabe otpada, odlagališta današnjeg tipa postupno ukidati, naročito ona manjeg kapaciteta, sukladno odredbama prostorno-planske dokumentacije županijskog nivoa (naglasak na centralizaciji i modernizaciji sustava sa minimalnim brojem lokacija odlagališta, općenito i suvremenim metodama gospodarenja otpadom).	RS, UOPG LU, GS, UTZO KP	DR	ŽP; LP, DP GS, FZOEU
M5	Stimulirati angažman javno-privatnog sektora u osnivanju novog gospodarskog oblika prihodovanja otvaranjem minireciklažnih centara za preuzimanje, predobradu i iskorištavanje pojedinih vrsta otpada (otpadna ulja – proizvodnja biogoriva, plastika, guma, staklo, papir i ostalo) radi rasterećenja odlagališta, gospodarskog iskorištenja korisnih svojstava otpada i podupiranja razvoja organiziranog tržišta, burze otpada te učinkovitog zatvaranja ciklusa toka otpada stvaranjem novih uporabljivih proizvoda široke potrošnje.	GS, RS UOPG, KP, LU, UTZO, konzult.	SR/ trajno	ŽP, LP, DP GS, FZOEU
M6	Razvijati sustav primarne reciklaže osiguranjem preduvjeta njegove provedbe na razini nastanka svih tipova otpada (komunalni, industrijski, opasni) – nabava opreme, kanti za selektivno prikupljanje otpada, uvođenje markica za naplatu otpada prema težini, ne površini, određivanje uvjeta za sprječavanje prikupljanja većih količina organskog otpada namijenjenih odlaganju na odlagalištu, stimulativne mjere za uključivanje u reciklažne cikluse i sl.).	GS, RS UOPG, KP, LU, UTZO, Konzult.	DR	ŽP; LP, DP GS, FZOEU
M7	Uspostaviti i razvijati sustav kontroliranog gospodarenja otpadnim vodama koje su potencijalno iskoristive (npr. energetski - gnoj na farmama – anaerobna fermentacija, proizvodnja metana) s ciljem umanjenja negativnog utjecaja otpadnih voda na zrak i ostale sastavnice okoliša.	HV, GS, RS UOPG LU, KP, UTZO, Konzult.	DR	ŽP, LP, DP GS, FZOEU
M8	Zabrana komunalnim poduzećima preuzimanja većih količina biljnog rastresitog otpada (lišće, trava, mekani biljni dijelovi) od svih izvora tog otpada koji imaju prostorne mogućnosti organiziranja kompostiranja u vlastitim vrtovima i dvorištima - radi rasterećenja odlagališta (plinovi, prostor, volumen, troškovi odvoza i ostalo) – i/ili - organiziranje kompostane naselja koja zbrinjava ovaj otpad i selektivno prikupljanje.	RS, UOPG LU, UTZO KP	DR	ŽP, LP, DP GS
Domaćinstva, naselja i poslovni prostori				
M1	Omogućiti priključivanje malih energetskih izvora u energetski sustav (vjetroelektrane, nove tehnologije...).	RS, UOPG LU, GS UTZO	DR	ŽP, LP, DP GS
M2	Uvesti poticajne mjere na nivou JLS za izgradnju niskoenergetskih do pasivnih privatnih i javnih objekata radi poticanja individualne štednje kroz poboljšavanje toplinske izolacije u kombinaciji sa korištenjem obnovljivih izvora energije (solarni sustavi, fotočelije...) pri izgradnji obiteljskih kuća i drugih objekata, uporaba djelotvornijih kućanskih uređaja i rasvjete lokalnim stimulativnim mjerama; stimulativne mjere: ukidanje naknada, smanjenje poreza, kreditiranje, grantovi EU putem javnih natječaja na nivou gradova i sl.	MG, MZOPUG RS, UOPG LU, KP, GS UTZO, NVU,JLS	PR/ DR	ŽP, LP, DP GS
M3	Poticati povećavanje i njegovanje površina parkova i zelenih površina unutar naselja kao mjeru zaštite, prirodnu barijeru od onečišćenja s prometnica, buke; uspostava ravnoteže između udjela izgrađenih površina i onih „zelenih“	RS, UOPG LU, GS UTZO, NVU,JLS,	DR	ŽP, LP, DP GS
M4	Obveza planiranja minimalnog prostora za smještaj kompostana unutar svih dvorišta s objektima koji produciraju otpad (obiteljske kuće, stambene zgrade, poslovni prostori...)	KP, LU, NVU	DR	ŽP, LP, DP GS
M5	Poboljšati i poticati javni prijevoz u naseljima izradom Planova, poreznim olakšicama za čišća prometala, daljnjom promidžbom zdravih načina kretanja, korištenja bicikala, ukidanja prometa određenih dana u užem gradskom području.	NVU,JLS, RS, UOPG LU, GS,KP UTZO	DR	ŽP, LP, DP GS
M6	Povećanje postotka plinificiranih naselja i zamjena tradicionalnih ložišta učinkovitim modernijim tehnologijama sa boljim sagorijevanjem i većim energetskim iskorištenjem a manjim emisijama u zrak; postupno ukinuti uporabu ugljena u domaćinstvima i javnim ustanovama;	JLS, RS, UOPG LU, GS, NVU	PR! DR	EOT, FZOEU, RS, JLS, krediti

	poticati energetske djelotvorne investicije (primjena solarne energije, geotermalne energije, energije vode, vjetra, biomase...).			
M7	Pratiti tijek uvođenja strožeg nadzora rada benzinskih postaja pri skladištenju i pretakanju motornih goriva, naročito unutar naselja (oprema za prikupljanje hlapivih plinova pri pretakanju goriva) prema Uredbi o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih org. spojeva pri skladištenju i distribuciji benzina („Narodne novine“ broj 135/06 – obveza ugradnje uređaja za rekuperiranje para u spremnicima za skladištenje benzina na terminalima tj. benz. post. i dr.	JLS, RS, UOPG LU, GS, IZO	PR! DR	EOT, FZOEU, RS, JLS
M8	Smanjiti emisiju hlapivih organskih tvari primjenom postupaka dobre prakse (propisanih posebnim propisima) za uporabu otapala, boja i potisnih plinova u domaćinstvu, ustanovama i maloj privredi.	GS, RS, UOPG LU	SR	EOT, FZOEU, RS, JLS
Smanjivanje emisija onečišćujućih tvari iz mobilnih izvora – cestovnog prometa				
M1	Racionalizirati promet kroz naselja – izrada Programa potpore uvođenju javnog gradskog prijevoza; uvođenje koncepcije i regulacije gradskog prijevoza po načelima održivog prometa, preusmjeriti promet teških vozila na zaobilaznice naselja opterećenih prometom te izgraditi zaobilaznice tamo gdje ih nema a postoji potreba.	LU, NVU, HC, ŽUC	DR	ŽP, LP, NVO, FZOEU
M2	Provesti odgojno-obrazovni program poticanja rekreacije i kretanja, uporabe bicikala, korištenja biciklističkih staza unutar i izvan gradskih područja, popularizirati željeznički prijevoz, izmjestiti intenzivni tranzitni i transportni promet izvan naselja, oformiti zaštitne vegetacijske i dr. barijere uz veće prometnice, poticati racionalnu izgradnju parkirnih prostora uz poslovne/javne prostore, smanjivati vozne brzine, postrožiti tehnički nadzor ispravnosti vozila i druge slične mjere.	RS, LU, HC škole, NVU, ZJZ, PT, konzul., MUP, MZOPUG	SR, trajno	MZOPUG, ŽUC, LP, RS NVO
M3	Monitoring zraka u jednom segmentu osigurati za praćenje emisija iz prometa.	RS, LU, IZO NVU, ZJZ,PT, konzul.MUP,	SR, trajno	LP,RP, FZOEU
M4	Planske dokumente – prometne studije, prostorne i urbanističke planove izrađivati s naglašenim načelima održivosti te prethodno provedenim postupkom strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO) u odnosu na prometnu infrastrukturu.	LU, GS, konzult, PT, istraž. inst. RS...	DR	ŽP, LP
M5	Izraditi programe izobrazbe građana za uporabu javnog gradskog prijevoza (nakon uvođenja istog).	LU, NVU	SR	LP, NVO
M6	Uvođenje poreznih olakšica za čišća prometala (plinski pogon) i poticanje uporabe otpadnih ulja za proizvodnju ekološki prihvatljivih pogonskih goriva.	RS, LU, NVU	SR	LP, RS
M7	Rekonstruirati i obnoviti cestovnu infrastrukturu Županije sukladno planskim dokumentima.	HUC, HC, RS, LU, UTZO	DR	ŽP, LP
M8	Osigurati pješačke i biciklističke staze u svim većim naseljima.	HUC, HC, RS, LU	DR	ŽP, LP
Dodatne mjere – ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač				
M1	Uspostaviti sustav za prikupljanje i uporabu freona (CFC) i halona.	MZOPUG, LU, istraž. inst.	SR	MS, DP
M2	Promovirati aktivnosti udruga vezano za očuvanje ozonskog sloja.	MZOPUG, LU, NVO	SR	DP, MS
M3	Obavješćivati javnost o stanju ozonskog omotača i njegovoj zaštiti.	MZO, LU, škole, NVU, ZJZ	SR, trajno	LP,RP, FZOEU
M4	Uspostaviti sustav za kontrolu i sprječavanje curenja rashladnih uređaja.	MZOPUG, MUP	SR	MS,DP

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa.

Tablica 65. Mjere zaštite tala za Sisačko-moslavačku županiju

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Razminirati, rekultivirati i privesti smislenoj konačnoj namjeni trenutno degradirana područja (minirana područja, napuštena eksploatacijska polja, odlagališta otpada).	D, Ž, JLS, JPP	KR, SR, DR, TRAJNO	GS, LP, ŽP, DP
M2	Obaviti reviziju neizgrađenih građevinskih zona predviđenih postojećim planovima u smislu njihovog ponovnog vraćanja u kategoriju poljoprivrednih površina, pogotovo ako se radi o kvalitetnim poljoprivrednim tlima. Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati naputak o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene i sl.) temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 152/08).	Ž, JLS	PR!, TRAJNO	-
M3	Izraditi Program praćenja kakvoće tla poljoprivrednog zemljišta u skladu s Programom trajnog motrenja tala Hrvatske, te osigurati provođenje istog.	Ž	DR	ŽP, GP, OP, ostalo (50.000,00 kn)
M4	Obaviti čišćenje divljih odlagališta otpada uz uvođenje mjera za sprečavanje njihovog ponovnog nastajanja (stavljanje kontejnera na lokaciju, uvođenje češćeg nadzora, edukacija).	POČINITELJ, Ž, JLS, NVU	PR, TRAJNO	POČINITELJ, ŽP, LP (procjena gradova i općina)
M5	Izraditi Program zaštite od erozije (sadnje zaštitnih šuma/trajnih nasada, usklađen s mjerama i programima drugih sektora značajnih za borbu protiv erozije (briga o vegetacijskom pokrovu, obaveza održavanja protuerozijskih šuma na nagnutim terenima i sl.).	Ž, HŠ, HV, JLS, zadruge	PR, TRAJNO DR,	HV, ŽP, LP, HŠ (150.000,00 kn)
M6	Nastaviti s provedbom Programa praćenja kakvoće tla u zaštićenim područjima.	Ž	DR	ŽP, GP, OP, ostalo (50.000,00 kn)

Tablica 66. Mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi Program zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije.	D, DZZP, Ž, JUUZDP SMŽ, NVU, konzultanti	PR!!!	ŽP (350.000,00 kn)
M2	Izraditi Planove upravljanja (studija revitalizacije i zaštite) za sve zaštićene dijelove prirode na području Sisačko-moslavačke županije za koje je to zakonom predviđeno.	Ž, JUUZDP SMŽ, DZZP, konzultanti	PR!, KR, SR, (DR)	ŽP, LP, FZOEU
M3	Izraditi Akcijski plan za zaštitu vlažnih staništa.	D, Ž, JUUZDP SMŽ	DR	DP, ŽP, GP, OP (100.000,00 kn)
M4	Izraditi Akcijski plan za zaštitu šuma.	D, Ž, JUUZDP SMŽ	DR	DP, ŽP, GP, OP (100.000,00 kn)

M5	Izraditi Akcijski plan za zaštitu travnjaka, pašnjaka i oranica.	D, Ž, JUUZDP SMŽ	DR	DP, ŽP, GP, OP (100.000,00 kn)
M6	Organizirati edukaciju kroz radionice/seminare/konferencije o zaštiti vrijedne biološke i krajobrazne raznolikosti i održivom razvoju gospodarstva u zaštićenim prirodnim vrijednostima	Ž, JUUZDP SMŽ, TZSMŽ, FZOEU, JLS, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, LP, FZRR, FZOEU, MS (100.000,00 kn)
M7	Uspostaviti informacijski sustav biološke i krajobrazne raznolikosti Sisačko-moslavačke županije, u kojem će se prikupljati, objedinjavati i analizirati rezultati svih pojedinačnih značajnih istraživanja. Sustav će služiti kao potpora upravljanju te kao informacijski servis stručnoj i široj javnosti. Sustav će sadržavati kartu staništa, krajobraznu osnovu, inventar biološke raznolikosti, informacije o sustavu zaštite i upravljanja (projekti) i sl.	Ž, JUUZDP SMŽ, DZZP, konzultanti	PR!, TRAJNO	ŽP, MS, FZOEU (300.000,00 kn)
M8	Izraditi i provoditi Program praćenja prirode i promjena u prirodi (bioraznolikost, krajobraz) nastalih zbog utjecaja pojedinih zahvata na okoliš.	Ž, JUUZDP SMŽ, G, JLS	DR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo (200.000,00 kn)
M9	Provesti Akcijski plan zaštite rijeke Une	Ž, JUUZDP SMŽ, DZZP	DR	ŽP, ostalo (1.000.000,00 kn)

Tablica 67. Mjere zaštite okoliša u sektoru industrije, prometa, eksploatacije mineralnih sirovina i energetike u Sisačko-moslavačkoj županiji

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
<b>Industrija</b>				
M1	Uspostaviti partnerski odnos s gospodarskim sektorom orgaiziranjem radionica/sastanaka/zajedničkih projekata. Poticati uvođenje sustava upravljanja okolišem (ISO 14000, EMAS) u gospodarske subjekte (subjekti svih veličina, uz uvažavanje posebnosti i odgovarajuću prilagodbu). U okviru takvih sustava ili kao inicijator njihove uspostave, provoditi Projekte čistije proizvodnje (održivi razvoj). Važan dio sustava upravljanja okolišem je i sustav praćenja utjecaja na okoliš te redovno izvještavanje o rezultatima praćenja uz uspostavljanje djelotvornijeg i učinkovitijeg inspekcijskog nadzora.	Ž, JPP, JLS, NVU, VI, IZO, HCČP, konzultanti	PR, TRAJNO	ŽP, GS
M2	Uspostaviti nadzor koji na odgovarajući način obuhvaća i "manje" onečišćivače.	Ž, JPP, JLS, NVU, VI, IZO, HCČP, konzultanti	PR, TRAJNO	ŽP, GS
M3	Uspostaviti trajnu suradnju s inspekcijskim službama na provođenju mjera sadržanih u regulativama o dopuštenim emisijama, uz provođenju drugih mjera smanjivanja utjecaja na okoliš propisanih zakonom, SUO-om, Sanacijskim programima i sl. Uspostaviti trajni sustav informiranja županije od strane nadležnih inspekcija.	IZO, DI, JLS, Ž, JPP, NVU	PR, TRAJNO	DP, ŽP, LP, GS
M4	Izraditi Programe i Studije kojima se potiče korištenje čistije proizvodnje, korištenje energije dobivene iz obnovljivih resursa (prezentacije, educiranje, ekonomski instrumenti, znak "čiste /ekološke proizvodnje, poticanje na smanjenje nastanka i odlaganja otpada i sl.). Provođenje kroz organiziranje radionica, konferencija, izradu letaka i plakata, medijsku kampanju i sl.	Ž, JLS, JPP, NVU, HCČP,...	TRAJNO	FZOEU, GS (100.000,00 kn)
M5	Provesti skup mjera koje su detaljnije opisane u poglavlju koje se bavi ekološkim rizicima i akcidentima, te izraditi/revidirati Županijski plan zaštite i spašavanja.	Ž, IZO, Ekostožer (odnosno drugo nadležno tijelo; DUZS), JPP, JLS	PR	GS, ŽP, DUZS (100.000,00 kn)
<b>Promet</b>				
M6	Izraditi/revidirati Studiju prometnog razvoja Županije s tendencijom razdvajanja državnog/županijskog od mjesno/lokalnog prometa. U studiji posebno obratiti pažnju izgradnji zaobilaznica oko većih	UOGRO, ŽUC, JLS, JPP, ...	PR!, DR	ŽP, LP

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
	gradova, odteretiti županijske ceste od kamionskog prometa uvođenjem djelotvornog sustava naplata (npr. uz kamenolome) te uvesti djelotvorniji sustav naplate u održavanju uništenih prometnica i štetnog utjecaja na lokalnu kvalitetu života.			
M7	Uz ceste koje prolaze u blizini ili kroz naselja posaditi zaštitne "zelene" zidove od raslinja što predstavlja višestruko korisnu mjeru: ozelenjivanje, smanjenje buke, vezivanje CO <sub>2</sub> , smanjenje prašine, smanjenje oborinskog otjecanja, povećanje bioraznolikosti, kvalitetniji zrak i ugodniji životni ambijent.	JLS, NVU, građani, škole, Ž, P	PR!	LP, ŽP, GS
M8	Osigurati izbjegavanje i smanjivanje negativnog utjecaja prometa na druge sadržaje u prostoru (onečišćenje poljoprivrednih tala, vodonosnika) tehničkim mjerama i kvalitetnim prostorno-planskim rješenjima. (Provedba – kroz izradu prostoro planske dokumentacije posebnu pozornost posvetiti prethodno navedenom).	Ž, ŽUC, JLS	SR, DR, TRAJNO	ŽP, LP
M9	Izraditi Program unapređenja nadzora na projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica tj. unaprijediti sustav identifikacije i sanacije oštećenja (npr. telefon za dojavu, javno dostupna lista čekanja potrebnih intervencija, itd.).	ŽUC, UOGRO, JLS, KP, NVU, ...	PR, TRAJNO	DP, ŽP, LP
M10	Poticati uvođenje korištenje UNP-a i biodizela u javni gradski prijevoz većih gradova Sisačko-moslavačke županije, te prometnih sredstava (turističkih) u zaštićenim dijelovima prirode. Izraditi program korištenja UNP-a i biodizela za Županiju.	Ž, JLS, JPP	PR, SR	ŽP, LP, GS (100.000,00 kn)
M11	Poticati razvoj željezničke mreže kao za okoliš prihvatljivije vrste prometa (zamjena za automobilski i kamionski promet).	Ž, JLS	TRAJNO	DP
M12	Uspostaviti kvalitetni sustav pješačkih i biciklističkih staza i ostale prateće infrastrukture (mjesto za parkiranje, mogućnost prijevoza željeznicom i sl., ovo je kvalitetna infrastruktura i za razvoj turizma i ruralnog područja.). Višestruko korisna mjera: ekološki prihvatljiviji transport, zdravstveno povoljniji, dio turističke ponude, dio pozitivnog imidža „relaksirane destinacije“, ekološko osvješćivanje, štednja energije, uštede u osobnom proračunu. Poticati (promocija, marketing, jumbo plakati, i sl.) pješačenja i korištenja bicikla za kretanje gradovima uz financiranje udruga koje promoviraju kretanje biciklima. Provedba- kroz organiziranje i provedbu programa za Dan kretanja, Dan planeta zemlje....	Ž, JLS, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, LP, GS (50.000,00 kn)
M13	Držati se načela predostrožnosti kod lociranja antena telekomunikacijskog sustava (uvažavati nelagodu lokalnog stanovništva i tražiti prikladnije lokacije).	JLS, NVU, Ž, koncesionar	TRAJNO	GS
M14	Izraditi Studiju uvjeca visokofrekventnih zračenja na život i zdravlje ljudi i utjecaj na prirodnu baštinu i okoliš	JLS, NVU, Ž, koncesionar	TRAJNO	GS
<b>Eksploatacija mineralnih sirovina</b>				
M15	Izraditi Studiju valorizacije mineralnih dobara i maksimalno moguće eksploatacije bez većeg utjecaja na okoliš i prirodu. Pri izradi Studije posebnu pažnju obratiti mogućim konfliktima u prostoru (šumarstvo, bioraznolikostu, krajobrazne vrijednost, poljoprivreda, vodno gospodarstvo, blizina naselja).	Ž, JLS, JPP, MG, HV, HŠ, RI, NVU lokalno stanovništvo	PR, SR, DR	GS, ŽP, LP (50.000,00 KN)
M16	Uspostaviti sustav praćenja izrada studija utjecaja na okoliš (SUO) za područje Sisačko-moslavačke županije.	JPP, konzultanti, Ž, JLS, građani, NVU, RI, IZO	TRAJNO	GS, ŽP
M17	U prostorno planskoj dokumentaciji (provedbenim odredbama) obavezno propisati sljedeće: „Plan sanacije (sukcesivna/paralelna s eksploatacijom) i privođenja drugoj namjeni prostora eksploatacijskih	JPP, konzultanti, Ž, JLS, građani, NVU, RI, IZO	TRAJNO	GS

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
	polja obavezno mora biti dio rudarskog projekta, odnosno mjera zaštite i upravljanja okolišem u SUO, te se bez istih ne može izdati potrebna dozvola."			
M18	Izraditi program učinkovitog nadzora nad provođenjem mjera zaštite predviđenim rudarskim projektom i SUO, te isti provoditi.	DI, IZO, RI, SI, JLS, JPP	PR, TRAJNO	GS
M19	Izraditi Katastar postojećih nekorištenih i nesanimiranih eksploatacijskih polja koji degradiraju prostor. Poticati projekte koji uključuju saniranje i prenamjenu trenutno prethodnom eksploatacijom devastiranog područja (sufinanciranje, krediti, bespovratna sredstva i sl.).	Ž, JLS, JPP	PR, TRAJNO	GS, ŽP (100.000,00 kn)
Energetika				
M20	Uspostaviti usku suradnju s uredima vezanim za poticanje energetske učinkovitosti: EE Info centar - Informativni centar za energetske efikasnost i EE Ured - Ured za sustavno upravljanje energijom u gradu Sisku na zajedničkim projektima.	Ž, JLS, MGRP, ZI	PR!!	ŽP, DP, LP
M21	Poticati provedbu nacionalnih programa KUENZgr, KUENcts i TRANCRO na području Sisačko-moslavačke županije. Poticaj obuhvaća promociju, informiranje i edukacija najšire javnosti kao i potporu udrugama s odgovarajućim programima. U sklopu tih programa pokrenuti dugoročni Program podizanja energetske učinkovitosti zgrada regionalne i lokalne javne uprave/samouprave s edukacijom i motivacijom zaposlenika za energetske odgovorno ponašanje.	Ž, AZR, JLS, JPP, NVU, ZI, MS, HEP-ESCO	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS, MS (200.000,00 kn)
M22	Provesti Program uvođenja štedljivih žarulja u javnu rasvjetu i prostore regionalne i lokalne te u kućanstva, kroz organiziranje podjele štednih žarulja i sl.	Ž, AZR, JLS, JPP, NVU, ZI, MS, HEP-ESCO	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS, MS (50.000,00)
M23	Izraditi Studiju korištenja geotermalnih voda te na taj način poticati provedbu nacionalnih programa GEOEN na području Sisačko-moslavačke županije. Poticaj obuhvaća promociju, informiranje i edukacija najšire javnosti kao i potporu udrugama s odgovarajućim programima.	Ž, AZR, JLS, JPP, NVU, ZI, MS, HEP-ESCO	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS, MS (100.000,00 kn)
M24	Organizirati radionice/seminare/izložbe/radio i TV emisije u kojima se građanstvo upućuje u nacionalni energetske program BIOEN na području Sisačko-moslavačke županije.	Ž, AZR, CEI, HŠ, UŠS, zadruge, udruge, JLS, HEP, JPP, ...	PR	ŽP, GS, FZOEU, MS, LP, FRPIA (100.000,00 kn)
M25	Osmisliti i provesti pilot projekte korištenja biomase (drvena masa od intenziviranja uzgojnih mjera u šumama) kao goriva u: 1) jednom kogeneracijskom postrojenju; 2) u jednom manjem sustavu područnog grijanja. Za svaki od pokaznih projekata odabrati najprikladnije područje i najprikladnije izvore biomase (npr. u suradnji s UŠS na području neke od šumarija - napraviti prvo analizu bilanse biomase, a potom i pilot projekt).	Ž, AZR, CEI, HŠ, UŠS, zadruge, udruge, JLS, HEP, JPP, ...	PR	ŽP, GS, FZOEU, MS, LP, FRPIA (100.000,00 kn)
M26	Izraditi Katastar zapuštenih objekata na rijekama koji bi se mogli obnoviti kao male HE i izraditi idejne projekte njihove obnove. Inicirati izgradnju novih u suradnji s privatnim sektorom.	Ž, AZR, CEI, JLS, HV, HEP, JPP, investitori, ...	SR	ŽP, GS, MS, FZOEU (300.000,00 kn)
M27	Provesti skup mjera koje su detaljnije opisane u poglavlju koje se bavi ekološkim rizicima i akcidentima.	Ž, IZO, Ekostožer, JPP, JLS	PR	GS, ŽP

Tablica 68. Mjere zaštite okoliša u sektoru poljoprivrede, lovstvu i gospodarenju šumama u Sisačko-moslavačkoj županiji

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
Poljoprivreda				
M1	Izraditi Studiju upravljanja i uređenja neobrađenih/zapuštenih poljoprivrednih površina.	Ž, MPRRR, MZOŠ, DZZP, HŠ, HZPSS, JPP, zadruge, poljoprivrednici	PR, TRAJNO	FZRPIA, DP, LP, MS, GS (100.000,00 kn)
M2	Organizirati radionice/seminare/konferencije te na istima informirati i	Ž, MPRRR, MZOŠ, DZZP, HŠ,	PR,	FZRPIA, DP,

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
	educirati poljoprivrednike u vezi s pravilnom primjenom agrotehničkih mjera. Osigurati pristupačni savjetodavni servis za poljoprivredne proizvođače (npr. uzorkovanje, analize, savjeti vezani uz potrebu za gnojidbom, zaštitom i navodnjavanjem).	HZPSS, JPP, zadruga, poljoprivrednici	TRAJNO	LP, MS, GS (100.000,00)
M3	Poticati i brendirati „originalni županijski proizvod“ organiziranjem i predstavljanjem istoga na izložbama/konferencijama/seminarima i sl.	Ž, JLS, HZPSS, poljop., zadruga, JPP, NVU	PR, TRAJNO	FZRPIA, LP, DP, MS, GS (100.000,00)
Lovstvo				
M4	Zatražiti reviziju lovnogospodarskih osnova (za županijska lovišta). Sadržaj LGO propisuje i dio o zaštiti te je stoga nužno integrirati ekološke kriterije u LGO za postojeća lovišta a gdje ima prostora ubaciti mjere i ograničenja radi zaštite posebno osjetljivih i vrijednih dijelova prirode, staništa i vrsta unutar lovišta.	Ž, konzultanti., LI, LS SMŽ, lovozakupac, NVU, JUUZDP, DZZP, MK	PR-KR	ŽP, LSŽŽ, GS
M5	Organizirati seminare/radionice na kojima educirati lovce u području problematike zaštite i održivog korištenja okoliša, regulirati lov u zaštićenim područjima prirode i onima koji to trebaju postati, na način da se maksimalno smanji negativan utjecaj lova (ometanje bukom, prisustvom i sl.) na zaštićena staništa i vrste.	UOGRO, NVU, ZI, konz. LSSMŽ, lovozakupci, DZZP, JUUZDP, IZP, ...	KR, TRAJNO	FRPIA, GS, LSSMŽ
Gospodarenje šumama				
M6	Marketinškim akcijama podići razinu svijesti o vrijednosti šuma (izrada popularnih info-mapa sa šumama Sisačko-moslavačke županije i sl.).	Ž, JUUZDP SMŽ, NVU, HŠ	PR, SR	ŽP, HŠ (50.000,00 kn)
M7	Provesti ekukaciju privatnih vlasnika šuma (organiziranjem radionica/izložbi/ seminarara i dr.) radi unapređenja gospodarenja privatnim šumama.	Ž, HŠ, JLS, vlasnici, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, FZRPIA (50.000,00 kn)

Tablica 69. Mjere za smanjenje klimatskih promjena

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje.
M1	Smanjiti emisije CO <sub>2</sub> iz sektora prometa poticanjem korištenja biodizela, UNP-a i prirodnog plina (prioritetno u javnom prijevozu) kao i poticanjem pješaćenja te korištenja bicikla i javnog prijevoza u gradskom prometu te željeznice u međugradskom prometu (zajednička mjera s temom promet).	Ž, JLS, KP, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS
M2	Podići energetske učinkovitost u kućanstvima, industriji, zgradarstvu (zajednička mjera s temom gospodarstvo).	Ž, JPP, građani, JLS, ...	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP, GS
M3	Podići udio obnovljivih izvora energije (geotermalna energija, biomasa, energija vodotoka, biogorivo, zajednička mjera s temom gospodarstvo).	Ž, JPP, HŠ, zadruga, JLS	PR, TRAJNO	ŽP, MS, FZOEU, LP, GS
M4	Unaprijediti sustav gospodarenja otpadom: izbjegavanje, odvojeno skupljanje, uporaba, energetske korištenje, sanacija postojećih odlagališta, spaljivanje plina na baklji (zajednička mjera s temom otpad).	Ž, KP, građani, JLS, JPP	PR, TRAJNO	ŽP, FZOEU, LP
M5	Unaprijediti sustav upravljanja/gospodarenja vodama županije na način koji omogućuje njihovu racionalniju prostornu i vremensku redistribuciju: dogradnja i povezivanje vodoopskrbnih sustava, ponovno korištenje pročišćenih otpadnih voda, racionalno korištenje voda (zajednička mjera s temom vode).	HV, Ž, JLS, poljoprivrednici	PR, TRAJNO	HV, ŽP, LP



Tablica 70. Prioritetne mjere **gospodarenja** otpadom na području Sisačko-moslavačke županije

	Mjere za rješavanje problema	Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Provoditi promotivno-edukativno-informativne mjere: organizirati natjecanja (npr. za najčišći grad/općinu), jumbo plakati, veća prisutnost u medijima, uspostava pilot-projekata u školama i javnim institucijama, itd. edukacija i promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada (recikliranje, kompost, odvojeno prikupljanje, odabir proizvoda sa prihvatljivijom ambalažom, itd). Veliki potencijal ima djelovanje kroz škole – na najmlađe, a preko njih i na njihove obitelji (potvrđeno iskustvom u EU). Unaprijediti kvalitetu dijaloga o pitanjima otpada sa svim zainteresiranim stranama. Otvoriti internetski portal na koji građani mogu postavljati pitanja vezana uz problematiku okoliša, te posebno otpada.	Ž, škole, NVU, JLS, KP, JPP, TZSMŽ	PR!!, TRAJNO	ŽP, LP, GS, MS, FZOEU (200.000,00 kn)
M2	Organizirati i osigurati financijska sredstva za provođenje Programa gospodarenja otpadom Županije. Provedba Programa gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji obuhvaća: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odvojeno sakupljanje i odvoz komunalnog otpada,</li> <li>▪ odvojeno sakupljanje i odvoz neopasnog otpada iz industrije, obrta i ustavova,</li> <li>▪ odvojeno sakupljanje glomaznog otpada iz domaćinstva,</li> <li>▪ odvojeno sakupljanje i odvoz sekundarnih sirovina (reciklažna dvorišta),</li> <li>▪ predaja odvojeno sakupljenog otpada (sekundarnih sirovina) prerađivaču (materijalno i energetsko vrednovanje korisnih i štetnih sastojaka otpada),</li> <li>▪ obrada biorazgradivog otpada i plasiranje istoga,</li> <li>▪ trajno odlaganje otpada koji se ne može na drugi način zbrinuti.</li> </ul>	G, O	DR	GP, OP, G
M3	Pratiti izradu i provođenje Programa gospodarenja otpadom gradova/općina s akcentom na mjere smanjivanja ambalaže (poticanja višekratne uporabe ambalaže) odnosno odvojenog skupljanja komunalnog otpada. Početi s papirnom, kampanjom protiv plastičnih vrećica, uspostavom sustava za izdvajanje problematičnih tvari i sl.	Ž, G, O, KP, građani	KR TRAJNO	ŽP, GP, OP (procjena gradova i općina)
M4	Poticati poduzetnike na uvođenje i korištenje tzv. čistih tehnologija (BAT tehnologija) u procese proizvodnje radi uporabe i smanjenja količine otpada na samom mjestu njegovog nastanka. Educirati upravne strukture, stručnjake te upoznati javnosti s prednostima čistije proizvodnje.	MINGORP, MZOPUG, Ž, HCČP, HGK	TR	FZOEU, GS
M5	Poticati i provoditi Pilot projekte uspješnijeg gospodarenja otpadom u gospodarstvu (reciklaža, mehanička, biološka, termička i ostale vrste obrade), pritom gledati na otpad kao na sekundarnu sirovinu i potencijalnu neiskorištenu energiju.	MINGORP, MZOPUG, HGK, HCČP, Ž, D, JLS	TR	D, Ž, GS
M6	Podupirati i unaprijediti rad burze otpada.	MINGORP, Ž, HCČP, HGK	TR	D, Ž, GS
M7	Uspostaviti optimalnu mrežu reciklažnih dvorišta u gradovima, općinskim središtima i većim naseljima kao sustave potpune usluge pa i za prihvat opasnih tvari (boja, lakova, pesticida, kemikalija (npr. pesticida, insekticida, fungicida), starih baterija, stare i odbačene električne i elektroničke opreme). Uspostaviti suradnju sa firmama koje obavljaju radnje odvojenog sakupljanja opasnog otpada uz	D, Ž, AZO, APO, inspekcija	KR	D, Ž, GS



	provjeru osposobljenosti i stalni nadzor.			
M8	Uspostaviti organizirani sustav prikupljanja i reciklaže građevinskog otpada na područjima jedinica lokalne samouprave.	D, Ž, KP, JLS	TR	Ž, FZOEU, JLS
M9	Privremeno <b>skladište</b> opasnog odnosno neopasnog proizvodnog otpada planirati na lokaciji županijskog centra za gospodarenje otpadom. Do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom privremeno <b>skladištenje</b> opasnog otpada planirati na mjestima nastanka (industrija, bolnice...) uz strogo poštivanje zakona i tehničkih propisa za skladištenje i čuvanje takve vrsta otpada te uspostavljanje suradnje s firmama koje obavljaju radnje odvojenog sakupljanja opasnog otpada uz provjeru osposobljenosti i stalni nadzor. Do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom neopasni <b>proizvodni</b> otpad maksimalno iskoristiti kao sekundarnu sirovinu, zbrinuti obradom, odložiti na mjestima nastanka (industrija, bolnice...) uz uspostavljanje suradnje s firmama koje obavljaju radnje odvojenog sakupljanja neopasnog otpada odnosno odlagati na <b>odlagalište</b> neopasnog <b>proizvodnog</b> otpada.	Ž, G, O, inspekcija	KR	GS, ostalo
M10	Izraditi Idejno rješenje županijskog centra za gospodarenje otpadom s prihvatom sortiranog i nesortiranog komunalnog otpada, sortiranjem i razdvajanjem, mehaničkom i biološkom obradom, recikliranjem, kompostiranjem i odlaganjem ostatnog dijela, obradom tekućih i plinovitih ostataka, monitoringom, obradom glomaznog otpada, te odlaganjem neopasnog i sabiranjem opasnog otpada.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (150.000,00 kn)
M11	Izraditi Studiju o utjecaju na okoliš županijskog centra za gospodarenje otpadom.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (350.000,00 kn)
M12	Izraditi Idejni projekt županijskog centra za gospodarenje otpadom i ishoditi Lokacijsku dozvolu.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (150.000,00 kn)
M13	Izraditi Glavni i Izvedbeni projekt županijskog centra za gospodarenje otpadom i ishoditi Građevinsku dozvolu.	Ž, G, O	KR	ŽP, GP, OP, GS, ostalo, FZOEU (200.000,00 kn)
M14	Sanirati i urediti postojeća odlagališta neopasnog otpada kako bi se mogla zatvoriti nakon izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpadom. Uspostaviti pretovarne stanice na lokacijama saniranih i zatvorenih odlagališta koja zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša i prirode ili na lokacijama koje će gradovi i općine odrediti u svojim planovima gospodarenja otpadom i prostornim planovima uređenja.	G, O	KR	GP, OP, FZOEU (procjena gradova i općina)
M15	Nastaviti čišćenje "divljih odlagališta" uz sprječavanje njihovog obnavljanja kombinacijom boljeg nadzora, postavljanja na isto mjesto minimalne infrastrukture za prikupljanje otpada koji se prethodno nekontrolirano odbacivao, unapređenjem kvalitete organiziranog prikupljanja otpada u području koje gravitira pojedinom divljem <b>odlagalištu</b> , kampanjama osvješćivanja lokalnog stanovništva u suradnji s JLS, nadležnim KP i lokalnim školama i sl.	JLS, Ž, NVU, TZ SMŽ, škole	DR	LP, ŽP, GS, FZOEU (procjena gradova i općina)
M16	Sanirati površine onečišćene opasnim otpadom, a za zaostale stare spremnike od goriva s muljevima predvidjeti konkretno zbrinjavanje na temelju pripremljenih Programa sanacije.	GS, D, Ž, G	DR	ŽP, GS, FZOEU (procjena gradova i općina)
M17	Uspostaviti Informacijski sustav trajnog nadziranja i <b>gospodarenja</b> otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, u kojem će se prikupljati, objedinjavati i analizirati svi podaci vezani uz gospodarenje otpadom na razini Županije. Sustav će služiti kao potpora upravljanju	Ž, O, konzultanti	PR!, TRAJNO	ŽP, MS, FZOEU (200.000,00 kn)

(gospodarenju) te kao informacijski servis stručnoj i široj javnosti.			
---	--	--	--

Tablica 71. Mjere zaštite od buke na području Sisačko-moslavačke županije

Mjere za rješavanje problema		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi Kartu buke Sisačko-moslavačke županije (ukoliko se ukaže potreba), te u istu uključiti mjerenja buke za manje općine i gradove.	Ž, JLS, konzultanti	PR	ŽP, LP, GS
M2	Postupno rješavati postojeći problem buke od prometa u naseljima koji uključuje gradnju zaobilaznica oko mjesta, premještanje prometa izvan stambenih zona, popravak cesta, smanjenje dopuštenih brzina, regulacija kamionskog prometa, izgradnja zaštitnih zidova uz prometnice, sadnja zaštitnih nasada, primjenu isostakla na prozorima koji bolje izoliraju stanove izložene prekomjernoj buci i sl.	MMPI, Ž, ZPU	KR, DR	DP, ŽP, LP
M3	Rješavati problem buke od industrijskih i dr. pogona u stambenim ili mješovitim stambeno-poslovnim zonama uvođenjem novih tehnologija i rješenja.	D, Ž, JLS	KR, TRAJNO	GS
M4	Izraditi konfliktnu kartu buke i Akcijski plan za Sisačko-moslavačku županiju.	Ž, JLS, konzultanti	PR	ŽP, LP, GS (350.000,00 kn)
M5	Educirati odgovorne službe o problematici buke organiziranjem sastanaka/radionica i sl.	Ž, JLS, konzultanti, JPP	PR, TRAJNO	ŽP, LP (50.000,00 kn)

Tablica 72. Mjere zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije u vezi s problemom onečišćenja svjetlom

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Predložiti donošenje Odluke o zabrani postavljanja neekološke rasvjete na području JLS Sisačko-moslavačke županije (po ukazanoj potrebi)	Ž, JLS	PR, TRAJNO	LP, ŽP
M2	Izraditi Katastar „crnih točaka“ svjetlosnog onečišćenja za Sisačko-moslavačku županiju radi utvrđivanja postojećeg stanja a u svrhu provedbe Programa zamjene neekoloških rasvjetnih tijela ekološkim.	JLS, HEP-ESCO, Ž	PR, DR	ŽP, LP, HEP-ESCO (150.000 kn, procjena gradova i općina)
M3	Financirati programe NVU i malih poduzetnika u području osvježavanja i edukacije o problemu svjetlosnog onečišćenja.	NVU, Ž, JLS, GS	PR,SR	ŽP, LP, DP, MS

Tablica 73. Mjere zaštite okoliša u vezi teme ekoloških rizika i akcidenata na području Sisačko-moslavačke županije

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Izraditi/revidirati Operativni plan zaštite i spašavanja Sisačko-moslavačke županije.	Ž, konzultanti	2010. godina	ŽP (50.000,00 kn)
M2	Uvesti sustav za prikupljanje i praćenje Izvješća o sigurnosti, temeljem Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari	DUZS	KR	DP, ŽP
M3	Kod rizičnih procesa i djelatnosti (identificiranih planovima), nastojati podići razinu sigurnosti proaktivnim mjerama, kao što su uvođenje standarda ISO 14000 ili EMAS uz nastojanje na čistim i sigurnijim tehnologijama i proizvodnim procesima (zamjena štetne tvari manje štetnom i sl.).	Ž, JLS, HCČP	PR, TRAJNO	GS, ŽP
M4	Temeljem utvrđenih planova rada obavljati periodične a po potrebi i izvanredne nadzore (izvanredni slučajevi) svih lokacija s rizikom ozbiljnih izvanlokacijskih posljedica, glede održanja tehničke ispravnosti izvora opasnosti, ispravnog načina uporabe i provođenja sigurnih radnih postupaka (inspekcije zaštite od požara i zaštite okoliša).	PUZS, inspekcije	TRAJNO	DP

Mjere za ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
M5	Redovito uvježbavati, educirati, nadzirati i provjeravati spremnost, uspostavljanje veza, obavješćivanja temeljem Operativnog plana zaštite i spašavanja. Organizirati, sudjelovati i provoditi vježbe intervencija pri mogućim izvanrednim događajima s posebnim naglaskom na koordinaciju svih subjekata.	PUZS, DUZS, JLS, Ž	PR, trajno	ŽP, LP, DP

Tablica 74. Mjere zaštite okoliša u vezi unapređenja sustava zaštite okoliša i informiranja javnosti u Sisačko-moslavačkoj županiji

Mjere za rješavanje problema/ostvarivanje ciljeva		Sudionici	Rok	Financiranje
M1	Organizirati sastanak/radionicu za županijska upravna tijela, županijsku gospodarsku komoru i javna i privatna poduzeća na području županije radi poticanja suradnje u vezi s temom zaštite okoliša. Redovito ažurirati web stranice s podacima o okolišu Sisačko-moslavačke županije i raditi na daljnjem jačanju Foruma za okoliš. Organizirati prezentacije, tečajeve i radionice (za škole, vrtiće, bolnice i sl.) na temu zaštite okoliša i održivog razvoja (npr. koristi uvođenja sustava upravljanjem okolišem ISO 14000, EMAS, čistija proizvodnje i sl.). Informativno i strukovno ojačati sve sudionike kroz organiziranja radionica, prezentacija, vođenih projekata, izdavanje letaka i sl.	Ž, HGK, HOK, konz.	PR, SR	ŽP (50.000,00 kn)
M2	Ocijeniti dostatnost postojećeg kadra u kontekstu planiranja programa aktivnosti, te ga odgovarajuće popuniti s jasnim opisom vrste angažmana kako bi se stvorio dinamičan i učinkovit sustav.	Stručna tijela SMŽ	PR, TRAJNO	ŽP
M3	Povećati financiranje rada „zelenih“ udruga raspisom natječaja kako bi se s relativno malim sredstvima pomogla uspostava i inicijalna faza novih udruga odnosno kako bi se sufinancirao rad jačih udruga, na osnovi ocjene kvalitete ponuđenih i projekata.	Ž, JLS, NVU	PR, TRAJNO	ŽP, LP, MS (200.000,00 kn)
M4	Konstruktivno rješavati otvorene konflikte u odnosu uprave i zelenih NVU putem izrade i provedbe Programa informiranja javnosti. Uspostaviti trajno otvoreni dijalog te kroz njega: stvaranje i verificiranje zajedničke slike stanja temeljene na najboljim dostupnim činjenicama, argumentima i znanju (identificiranje mogućih rješenja i zajednički nadzor nad njihovom provedbom). Ojačati postojeće oblike komunikacije i eventualno ih nadopuniti novim (npr. zeleni telefon, za uključivanje građana u rješavanje problematike okoliša).	Ž, JLS, NVU	PR!!	ŽP (50.000,00 kn)
M5	Izraditi Programe zaštite okoliša za Gradove Sisak, Kutina, Petrinja, Novska, Glina i Hrvatska Kostajnica.	JLS	PR, SR	LP
M6	Izraditi Programe zaštite okoliša za općine u čijem se sastavu nalaze zaštićeni dijelovi prirode, ili na čijem području djeluje više obveznika prijave podataka u RO.	JLS, Ž	PR	LP

## IZVORI PODATAKA

### POPIS PRAVNIH PROPISA

#### 1. Općenito

- Deklaracija o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 34/92).
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 46/02).
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš („Narodne novine“ broj 46/02).
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 30/09).
- Zakon o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“ broj 107/03).
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 110/07).
- Zakon o državnom inspektoratu („Narodne novine“ broj 116/08 i 123/08).
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 68/08).
- Uredba o načinu utvrđivanja šteta u okolišu („Narodne novine“ broj 139/08).
- Uredba o osnivanju Agencije za zaštitu okoliša („Narodne novine“ broj 75/02).
- Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 114/08).
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 64/08 i 67/09).
- Uredba o uključivanju organizacija u sustav upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja („Narodne novine“ broj 114/08).
- Uredba o uvjetima za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 7/97).
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ broj 35/08).
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 34/07).

#### 2. Prostorna obilježja

- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (lipanj 1997).
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 50/99).
- Zakon o javnim cestama („Narodne novine“ broj 180/04, 138/06, 146/08 i 38/09).
- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“ broj 33/01, 129/05, 109/07, 125/08 i 36/09).
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH („Narodne novine“ broj 86/06 i 16/07).
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ broj 76/07 i 38/09).
- Zakonu o prijevozu u cestovnom prometu („Narodne novine“ broj 178/04, 48/05, 151/05, 111/06 i 63/08).
- Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu („Narodne novine“ broj 116/07).

- Uredba o unutarnjem ustrojstvu Ureda državne uprave u županijama („Narodne novine“ broj 21/02, 78/03, 131/06, 91/07 i 70/08).
- Pravilnik o označavanju autocesta, njihove stacionaže, brojeva izlaza i prometnih čvorišta te naziva izlaza, prometnih čvorišta i odmorišta („Narodne novine“ broj 73/03).
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta u autoceste („Narodne novine“ broj 77/07, 13/09 i 104/09).
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste („Narodne novine“ broj 122/08 i 13/09).
- Odluka o razvrstavanju magistralnih željezničkih pruga („Narodne novine“ broj 64/93).
- Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga I. i II. reda („Narodne novine“ broj 64/93, 92/95 i 49/03).
- Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ broj 81/06 i 13/07).

### 3. Zrak

- Nacionalna strategija kemijske sigurnosti („Narodne novine“ broj 143/08).
- Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine („Narodne novine“ broj 61/08).
- Odluka o prihvaćanju Nacionalnog plana za provedbu Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima („Narodne novine“ broj 145/08).
- Odluka o prihvaćanju Plana smanjivanja emisija sumporovog dioksida, dušikovih oksida i krutih čestica kod velikih uređaja za loženje i plinskih turbina na području Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 151/08).
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08).
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“ broj 21/07 i 150/08).
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05).
- Uredba o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05).
- Uredba o ozonu u zraku („Narodne novine“ broj 133/05).
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj („Narodne novine“ broj 120/05).
- Pravilnik o izdavanju dozvole ili suglasnosti za obavljanje djelatnosti praćenja kakvoće zraka i praćenja emisija u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“ broj 79/06).
- Pravilnik o maksimalno dopuštenim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora te o graničnim vrijednostima („Narodne novine“ broj 92/93).
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“ broj 01/06).
- Pravilnik o praćenju kakvoće zraka („Narodne novine“ broj 155/05).
- Program mjerenja kakvoće zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka („Narodne novine“ broj 43/02).

### 4. Vode

- Strategija upravljanja vodama („Narodne novine“ broj 91/08).
- Državni plan za zaštitu voda („Narodne novine“ broj 8/99).
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ broj 8/97, 32/97, 43/98, 93/99, 14/03, 188/03, 02/05, 152/05 i 28/06).

- Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 107/95 i 150/05).
- Uredba o klasifikaciji voda („Narodne novine“ broj 77/98 i 137/08).
- Uredba o opasnim tvarima u vodama („Narodne novine“ broj 137/08).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 94/08).
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Narodne novine“ broj 47/08).
- Pravilnik o izdavanju vodoprivrednih akata („Narodne novine“ broj 28/96).
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 55/02).

## **5. Tlo**

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ broj 152/08).
- Zakon o građevinskom zemljištu („Narodne novine“ broj 54/80, 42/86, 41/88, 48/88 – pročišćeni tekst, 16/90, 53/90).
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima („Narodne novine“ broj 15/92).
- Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva („Narodne novine“ broj 56/08).

## **6. Biološka i krajobrazna raznolikost**

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 81/99).
- Zakon o šumama („Narodne novine“ broj 140/05, 82/06 i 129/08).
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 70/05 i 139/08).
- Uredba o proglašenju ekološke mreže („Narodne novine“ broj 109/07).
- Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“ broj 99/09).
- Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova („Narodne novine“ broj 7/06).

## **7. Kulturna baština**

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03 i 87/09).
- Pravilnik o Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 37/01 i 4/08).

## **8. Buka**

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09).
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke („Narodne novine“ broj 91/07).

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04).
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“ broj 75/09).
- Pravilnik o uvjetima glede prostora, oprema i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke („Narodne novine“ broj 91/07).

## 9. **Otpad**

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 130/05).
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine („Narodne novine“ broj 85/07).
- Zakon o otpadu („Narodne novine“ broj 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09).
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“ broj 50/05 i 39/09).
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu („Narodne novine“ broj 97/05, 115/05, 81/08 i 31/09).
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“ broj 38/08).
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanja otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi („Narodne novine“ broj 38/08).
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima („Narodne novine“ broj 133/06 i 31/09).
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom („Narodne novine“ broj 74/07, 133/08 i 31/09).
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama („Narodne novine“ broj 40/06 i 31/09).
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ broj 124/06, 121/08 i 31/09).
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima („Narodne novine“ broj 136/06 i 31/09).
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 23/07 i 111/07).
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 117/07).
- Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest („Narodne novine“ broj 42/07).
- Pravilnik o očevidniku pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada i pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada („Narodne novine“ broj 51/06).

## 10. **Akcidenti**

- Zakon o kemikalijama („Narodne novine“ broj 150/05 i 53/08).
- Zakon o prijevozu opasnih tvari („Narodne novine“ broj 79/07).
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“ broj 67/08).
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima („Narodne novine“ broj 108/95).
- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ broj 59/96, 94/96, 114/03, 86/08 i 75/09).
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 58/93, 33/05, 107/07 i 38/09).



- Zakon o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“ broj N 174/04, 79/07 i 38/09).
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine broj 114/08).
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“ broj 35/94 i 110/05).
- Pravilnik o načinu obavljanja obvezatne dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije („Narodne novine“ broj 38/98).
- Pravilnik o održavanju i izboru vatrogasnih aparata („Narodne novine“ broj 35/94, 55/94, 103/96 i 130/07).
- Pravilnik o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća („Narodne novine“ broj 113/08).
- Pravilnik o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija („Narodne novine“ broj 35/94 i 55/94).
- Pravilnik o sadržaju uređenja privremenih radilišta („Narodne novine“ broj 45/84).
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“ broj 35/94, 55/94 i 142/03).
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu („Službeni list“ broj 42/68 i 45/68).
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama („Narodne novine“ broj 54/99).
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostore i prostorije („Narodne novine“ broj 6/84, 42/05 i 113/06).
- Objava dopune popisa izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba na otklanjanju posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja („Narodne novine“ broj 103/01 i 22/05).

## 11. Međunarodni ugovori i Europske direktive

### Klima

- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime („Narodne novine“ MU broj 01/92).
- Kyoto protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni („Narodne novine“ MU broj 05/07).

### Zrak i atmosfera

- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača („Narodne novine“ MU broj 12/93).
- Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač („Narodne novine“ MU broj 11/93, 12/93, 08/96, 10/00 i 12/01).
- Okvirna direktiva o kakvoći zraka (96/62/EC) dopunjena Uredbom 1882/2003 zajedno s izvedenim Direktivama (1999/30/EC, 2000/69/EC, 2002/31/EC, 2004/107/EC).
- Uredba 2037/2000/EC o tvarima koje oštećuju ozonski sloj.

### Tlo i vode

- Direktiva 2000/60/EC dopunjena Odlukom 2445/2001/EC kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Zajednice na području politike voda.



- Direktiva o vodi za piće 80/778/EEC nadopunjena Direktivom 98/83/EC.
- Direktiva 91/676/EEC dopunjena Uredbom 1882/2003 o zaštiti voda od zagađenja koje uzrokuju nitrati poljoprivrednog podrijetla („Nitratna direktiva“).
- Direktiva 91/271/EEC i 98/115/EC o obradi komunalnih otpadnih voda.
- Direktiva 76/464/EEC, 91/692/EEC i 2000/60/EEC o zagađenju uzrokovanom ispuštanjem određenih opasnih tvari u vodeni okoliš Zajednice.
- Direktiva 86/280/EEC, 88/347/EEC, 90/415/EEC i 91/692/EEC o graničnim vrijednostima i ciljevima kvalitete za ispuštanje nekih opasnih tvari koje su uključene u Listu I Priloga Direktive 76/464/EEC

#### Biološka i krajobrazna raznolikost

- Konvencija o biološkoj raznolikosti („Narodne novine“ MU broj 6/06).
- Konvencija o europskim krajobrazima („Narodne novine“ MU broj 12/02 i 11/04).

#### Buka

- Direktiva 2000/14/EZ o emisiji buke opreme koja se upotrebljava u vanjskom prostoru.
- Smjernica 2002/49 Europskog parlamenta i Vijeća u svezi ocjenjivanja i upravljanja bukom.
- Preporuka Europske komisije 2003/613/EC od 2003–08-05 za revidirane privremene računalne metode za proračun buke, industrijskih postrojenja, zračni, cestovni i pružni promet i njima povezanim podacima o emisiji buke.

#### Otpad

- Okvirna direktiva o otpadu (2006/12/EC).
- Direktiva 91/689/EEC o opasnom otpadu dopunjena Direktivom 94/31/EC i odlukama 94/904/EC, 2000/532/EC te implementirana Odlukom 96/302/EC.
- Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu (94/62/EC) dopunjena s Direktivom (2004/12/EC) i Direktivom (2005/20/EC).
- Odluka komisije u pogledu popisa otpada 2000/532/EC dopunjena odlukama 2001/118/EC, 2001/119/EC i 2001/573/EC.

### **POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA**

1. Izvješće o divljim odlagalištima.
2. Izvješće o ispitivanju kakvoće tla za 2004.-2005. godinu.
3. Izvješće o kakvoći lokalnih voda u 2006. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 3/07).
4. Izvješće o kakvoći lokalnih voda u 2007. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 14/08).
5. Izvješće o kakvoći lokalnih voda u 2008. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 5/09).
6. Izvješće o kakvoći okoliša grada Siska iz 2002. godine (podaci Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Siska).

7. Izvješće o kakvoći tla uz odlagališta komunalnog otpada na području Sisačko – moslavačke županije (2004 – 2006).
8. Izvješće o kakvoći tla u blizini odlagališta komunalnog otpada u 2007. godini.
9. Izvješće o kakvoći tla u Županiji u 2006. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 5/07).
10. Izvješće o kakvoći tla u Županiji u 2007. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 14/08).
11. Izvješće o kakvoći tla u Županiji u 2008. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 1/09).
12. Izvješće o kakvoći zraka Sisačko-moslavačke županije 2002.-2005. godine (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 17/06).
13. Izvješće o kakvoći zraka Sisačko-moslavačke županije u 2006. godini (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 10/07).
14. Izvješće o kakvoći zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji za 2007. godinu (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 14/08).
15. Izvješće o kakvoći zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji za 2008. godinu (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 11/09).
16. Izvješća o katastru emisija u okoliš Županije za 2002., 2003., 2004. i 2005. godinu.
17. Izvješće o radu eko stožera (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4706 i 4/07).
18. Izvješće o stanju okoliša Grada Kutine (2007.)
19. Izvješće o stanju okoliša Grada Siska.
20. Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2003.-2006. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/08).
21. Izvješća o praćenju kakvoće lokalnih površinskih voda u Sisačko – moslavačkoj županiji za 2006.godinu (Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, 2007).
22. Očitovanje o kakvoći zraka u lipnju-kolovozu 2006. godine Inspekcije zaštite okoliša MZOPUG.
23. Odluka o određivanju lokacija postaja u lokalnoj mreži za praćenje kakvoće zraka („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 14/05).
24. Odluka o osnivanju JU (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 1/06).
25. Odluka o proglašenju Odranskog polja (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 11/06).
26. Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” broj 2/06).
27. Plan intervencija u zaštiti okoliša (Službeni glasnik Sisačko moslavačke županije 15/03).
28. Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Grada Kutine (2007.)
29. Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Grada Siska (2007.)
30. Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Sisačko-moslavačke županije.
31. Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2003-2007 („Službeni glasnik” Sisačko-moslavačke županije, br. 15/03)
32. Program zaštite okoliša („Službeni glasnik” Splitsko-dalmatinske županije", br. 1A/08).
33. Programa zaštite okoliša („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 15/03).
34. Program zaštite okoliša Grada Kutine.
35. Program zaštite okoliša Grada Siska.

36. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" Sisačko-moslavačke županije, br.04/01).
37. Revizija plana intervencija u zaštiti okoliša Sisačko-moslavačke županije (17A/08).
38. Studija zaštite prirode Sisačko moslavačke županije za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana (Izradio: Državni zavod za zaštitu prirode, 2006).

## POPIS LITERATURE

1. Atlas klime Hrvatske, RHMZ, Zagreb, (1987).
2. Canter: Environmental Impact assessment, 2nd edition, McGraw-Hill (1996).
3. Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb, (2003).
4. Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, (2006).
5. Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, (2005).
6. EPA – Models "CAMEO", "ALOHA" and "MARPLOT", Chemical Emergency Preparedness and Prevention Office, Seattle, Washington, (1999).
7. Farina: Principles and methodes in Landscape Ecology, Chapman&Hall, London (1998).
8. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb (1998).
9. Katastar otpada – izvješće za 2005., Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2007).
10. Katastar otpada – izvješće za 2006. – proizvodni otpad, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2008).
11. Lee, N. and Kirkpatrick, C. (1997 b): "The relevance and consistency of EIA and CBA in project appraisal, in Sustainable Development in a Developing World: Integrating Socio-economic Appraisal and Environmental Assesment, str. 125-138.
12. Martinović: Tla u Hrvatskoj, Lijepa naša, Zagreb (2000).
13. Mayer: Kvaliteta i zaštita podzemnih voda, Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora, Zagreb, (1993).
14. Odbor za prostorno uređenje i zaštitu okoliša (Zastupnički dom Sabora RH): Propisi o zaštiti okoliša, Zagreb (1997).
15. Pedološki izvještaj, Agronomski fakultet, Zagreb, (2001).
16. Pregled podataka iz Katastra emisija u zrak za 2005., Agencija za zaštitu okoliša (2006).
17. Pregled podataka iz katastra otpada – KEO za 2004. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2006).
18. Pregled podataka iz registra dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom 2009. Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2009).
19. Pregled podataka o količinama otpada prijavljenim u katastar emisija u okoliš (KEO – katastar otpada u 2003. godini, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb (2005).
20. Rauš: Zaštita prirode i čovjekova okoliša, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb (1991).
21. Skitt: 1000 pojmova iz gospodarenja otpadom, Agencija za posebni otpad d.o.o., Zagreb (1995).
22. Tehnička enciklopedija, meteorologija, br. 6, Leksikografski zavod, Zagreb.

23. Veliki Atlas Hrvatske, Zagreb (2002).
24. Wildermuth: Priroda kao zadaća, Priručnik praktične zaštite prirode u općinama, Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine, Zagreb (1995).
25. Zbornik radova Međunarodni simpozij gospodarenja otpadom, Zagreb, (1996, 1998 i 2000, 2006 i 2008).
26. Zemljopisni atlas Republike Hrvatske, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb, (1992).
27. Žugaj: Hidrologija, Zagreb, (2000).
28. <http://roo.azo.hr/Query/Query.aspx>.

## **PRILOG 1: ANKETNI UPITNICI**

IZRADA PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE  
**ANKETNI UPITNIK ZA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE**



**Naručitelj:**

Sisačko-moslavačka županija  
Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak  
T. 044-540 022  
Kontakt: Blanka Bobetko-Majstorović  
blanka.bobetko-majstorovic@smz.hr



**Izrađivač:**

Dvokut ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37, Zagreb  
T. 01-6114 868  
Kontakt: Dina Kuiš, Sandra Vešligaj  
anketa\_smz@dvokut-ecro.hr



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



## UPUTE ZA POPUNAJVANJE UPITNIKA

Poštovani,

Ovaj upitnik je izrađen za brzo i jednostavno popunjavanje u digitalnom obliku. Kako biste upisali odgovor na postavljeno pitanje, pozicionirajte se na sivo osjenčano polje ispod svakog pitanja te upišite tekst.

### Polje za upisivanje odgovora

Kod upisa teksta osjenčano polje će se proširivati koliko je potrebno, dakle tekst možete upisivati neograničeno.

Na pitanja s ponuđenim odgovorima, jednostavno označite (klikom miša) kvadratić ispred željenog odgovora.

Ponuđeni odgovor#1  
 Ponuđeni odgovor#2  
 Ponuđeni odgovor#3  
 Ponuđeni odgovor#4  
 Ponuđeni odgovor#5

Kod pitanja gdje su odgovori ponuđeni nije predviđeno da dopisujete tekst, osim na pojedinima gdje je zatraženo da navedete nešto što nije ponuđeno, u osjenčano polje nakon kvadratića možete dodati odgovor koji nije ponuđen.

Ponuđeni odgovor#1  
 Ponuđeni odgovor#2  
 Ponuđeni odgovor#3  
 Ponuđeni odgovor#4

Molimo Vas da popunjenu datoteku snimate pod nazivom:

***NazivGrada\_AnketaSMZ.doc***

odnosno

***NazivOpcine\_AnketaSMZ.doc***

te pošaljete na email adresu [anketa\\_smz@dvokut-ecro.hr](mailto:anketa_smz@dvokut-ecro.hr)

Za sve dodatne informacije i nejasnoće nas slobodno kontaktirate:

Dvokut ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37, Zagreb  
T/F. 01-6114 868  
Kontakt: Dina Kuiš, Sandra Vešligaj  
[anketa\\_smz@dvokut-ecro.hr](mailto:anketa_smz@dvokut-ecro.hr)

Unaprijed Vam zahvaljujemo na strpljenju i odgovorima.



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



## **OPĆI PODACI**

**Grad/Općina:**

**Adresa:**

**Kontakt osoba:**

**Tel/Fax:**

**Datum:**

- 1. Koje je tijelo nadležno za poslove zaštite okoliša u vašem gradu /općini?**
  
- 2. Koji broj djelatnika zaduženih isključivo za obavljanje poslova zaštite okoliša zapošljava Vaša jedinica lokalne samouprave?**
  
- 3. Tko je odgovorna osoba za poslove zaštite okoliša u Vašem gradu/općini?**
  
- 4. Imate li Povjerenstvo, Forum ili slično tijelo za praćenje izrade dokumenata zaštite okoliša na razini grada / općine?**  
 DA  NE
  
- 5. Ukoliko da, koliko navedeno tijelo za praćenje izrade dokumenata zaštite okoliša ima članova?**





Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



**A. Dokumenti zaštite okoliša:**

**6. Navedite sljedeće informacije o Programu zaštite okoliša**

- a. **Godina donošenja:**
- b. **Objavljen (gdje i kada):**
- c. **Ako nije donesen, da li se planira i kada:**

**7. Navedite sljedeće informacije o Izvješću o stanju okoliša**

- a. **Godina donošenja:**
- b. **Objavljeno (gdje i kada):**
- c. **Doneseno za period od-do:**
- d. **Ako nije izrađeno, da li se planira i kada?**

**8. Odaberite odgovor prema Vašem saznanju o Lokalnoj Agendi 21 (lokalni plan djelovanja za održivi razvoj)**

- Izrađena (navesti i godinu izrade):**  
 **Izrada u tijeku (navesti planirani završetak)**  
 **Ne znamo što je Agenda 21**

**9. Da li je izrađen Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99)**

DA

NE

**10. Navedi ukoliko postoje još neki dokumenti koji sadrži strateške elemente ili mjere zaštite okoliša za grad/općinu?**

**11. Jeste li upoznati s dokumentima zaštite okoliša na razini države i kako ste se s istima upoznali?**

**12. Jeste li upoznati s dokumentima zaštite okoliša na razini županije i kako ste se s istima upoznali?**



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



## **B. Institucionalni okvir**

- 1. *Kojim stručnim kadrom iz područja zaštite okoliša raspolaže vaša jedinica lokalne samouprave?***
- 2. *Raspolaže li Vaša jedinica lokalne samouprave dovoljnim brojem stručnog osoblja za obavljanje poslova zaštite okoliša, imate li potrebe za dodatnim kadrom? Ukoliko da, navedite kojim?***
- 3. *Kakvu podršku u području zaštite okoliša očekujete od strane županijskih ili državnih tijela?***

## **C. Provedba zaštite okoliša**

### **C.1. OPĆI PODACI**

- 1. *Navedite neke od ključnih problema u zaštiti okoliša Vaše jedinice lokalne samouprave? (zrak, voda, otpad, buka i sl.)***
- 2. *Navedite najvažnije projekte/aktivnosti/ mjere u posljednje 4 godine u provedbi zaštite okoliša?***
- 3. *Navedite projekte, aktivnosti i mjere planirane za provedbu zaštite okoliša za sljedećih 4 godine?***
- 4. *Kolika su ukupna sredstva grada/općine izdvojena za financiranje zaštite okoliša u:***
  - 2004.godini
  - 2005.godini
  - 2006.godini
  - 2007.godini
- 5. *Navedite podatke o nepovratnim (donacijama) i povratnim sredstvima (kreditima) dobivenim od pojedinih domaćih i međunarodnih institucija za projekte/aktivnosti u području zaštite okoliša u vašem gradu/općini?***



**6. Koje bi aktivnosti/ mjere u provedbi zaštite okoliša županija trebala poduzeti u sljedećim područjima?**

**Opće mjere zaštite**

**Zaštita zraka**

**Zaštita voda**

**Zaštita tla**

**Smanjenje razine buke**

**Gospodarenje otpadom**

**Očuvanje bioraznolikosti**

**Zaštita prirode/krajobraza/kulturne baštine**

**C.2. ZRAK**

**1. Kako bi ste ocijenili stanje zraka na području Vaše općine/grada? Molimo dajte ocjenu stanja na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loše, a 5 – odlično.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**2. Postoji li sustav praćenja kakvoće zraka na području vaše jedinice lokalne samouprave?**

DA

NE

**ukoliko postoji,**

- a. **što se mjeri i kako:**
- b. **koliko puta godišnje:**
- c. **tko mjeri?**

**3. Koje aktivnosti/mjere provodi vaša jedinica lokalne samouprave na području zaštite zraka?**



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



### C.3. VODE

1. **Kako bi ste ocijenili stanje voda na području Vaše općine/grada? Molimo dajte ocjenu stanja na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loše, a 5 – odlično.**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

2. **Postoji li sustav praćenja kakvoće voda na području vaše jedinice lokalne samouprave?**

- DA  NE

**ukoliko postoji,**

- a. **što se mjeri i kako:**
- b. **koliko puta godišnje:**
- c. **tko mjeri?**

3. **Koje aktivnosti/mjere provodi vaša jedinica lokalne samouprave u područje zaštite voda?**

4. **U kojoj mjeri je na području vaše općine/grada izveden sustav vodoopskrbe?**

- 100%
- 75%
- 50%
- 25%
- 0%
- 

5. **U kojoj mjeri je na području vaše općine/grada izveden sustav odvodnje?**

- 100%
- 75%
- 50%
- 25%
- 0%
- 

6. **Da li je na području vaše općine/grada izgrađen sustav za pročišćavanje otpadnih voda?**

- DA  NE

7. **Ukoliko postoji, u kojoj mjeri je na području vaše općine/grada sustav odvodnje priključen na sustav pročišćavanja?**

- 100%
- 75%
- 50%
- 25%
- 0%
-



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



**8. Molimo vas dajte ocjenu rada sustava pročišćavanja otpadnih voda na skali od 1 do 5, gdje je 1 znači da u potpunosti ne funkcionira, a 5 da u potpunosti funkcionira.**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

**9. Postoje li planovi/projekti kvalitetnijeg rješavanja problema otpadnih voda iz domaćinstava? Molimo navedite neke.**

**10. U kojoj je fazi su postojeći projekti rješavanja problema otpadnih voda iz domaćinstava? (idejni projekt, glavni projekt, izvedba, u završnoj fazi)**

#### **C.4. TLO**

**1. Kako bi ste ocijenili stanje tla na području Vaše općine/grada? Molimo dajte ocjenu stanja na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loše, a 5 – odlično.**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

**2. Pratite li kakvoću tla na području vaše jedinice lokalne samouprave?**

DA  NE

**ukoliko pratite,**

- a. **gdje i kako se obavljaju ispitivanja:**
- b. **koliko puta godišnje:**
- c. **tko obavlja ispitivanja?**

#### **C.5. BUKA**

**3. Kako bi ste ocijenili razinu buke na području Vaše općine/grada? Molimo dajte ocjenu stanja na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loše, a 5 – odlično.**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

**4. Postoje li, i u ukoliko da, navedite neka područja gdje je problem buke više izražen.**



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



**5. Postoji li sustav praćenja razine buke na području vaše jedinice lokalne samouprave?**

DA

NE

*ukoliko postoji,*

- a. *što se mjeri i kako:*
- b. *koliko puta godišnje:*
- c. *tko mjeri?*

**6. Ima li vaš grad/općina izrađenu kartu buke?**

**B.5. ZAŠTITA PRIRODE, KULTURNE BAŠTINE I KRAJOBRAZA**

**1. Kako bi ste ocijenili stanje očuvanosti prirode (bioraznolikosti), kulturne baštine i krajobraza na području Vaše općine/grada? Molimo dajte ocjenu stanja na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loše, a 5 – odlično.**

- 1  
 2  
 2  
 4  
 5

**2. Postoje li posebno zaštićeni dijelovi prirode, kulturne baština, krajobraza?**

DA

NE

**3. Provode se li na tim područjima adekvatne mjere zaštite?**

**4. Ukoliko se ne provode adekvatne mjere zaštite, molimo navedite razloge zašto.**

**5. Planirate li zaštitu nekih dijelova okoliša na području vašeg grada/općine? Molimo navedite koje:**

DA

NE

*priroda:*

*kulturna baština:*

*krajobraz:*

**6. Molimo navedite dijelove okoliša (priroda, kulturna baština, krajobraz) vašeg grada/općine kojima je potrebna hitna sanacija te navedite koja su to područja.**

**B.6. OTPAD**

- 1. Kako bi ste ocijenili sustav zbrinjavanja otpada na području Vaše općine/grada? Molimo dajte ocjenu stanja na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loše, a 5 – odlično.**

- 1  
 2  
 2  
 4  
 5

- 2. Postoji li odvojeno prikupljanje otpada?**

DA  NE

- 3. U kojoj mjeri su domaćinstva na području vašeg grada/općine je uključeni u sustav prikupljanja otpada?**

- 100%  
 75%  
 50%  
 25%  
 0%  
 \_\_\_\_\_

- 4. Tko sakuplja otpad na području vaše općine/grada?**

- 5. Gdje se odlaže/zbrinjava otpad?**

- 6. Postoji li centar za uporabu otpada (PET, staklo, Al/Fe, papir, elektronički otpad, i otpadne gume, i dr.)?**

- 7. Da li je na području vašeg grada/ općine sanirano komunalno odlagalište, odnosno u kojoj fazi je postupak sanacije odlagališta?**

- Provedeni su istražni radovi na odlagalištu  
 Izrađen je idejni projekt sanacije  
 Izrađena je Studije o utjecaju na okoliš  
 Izrađen je glavni projekt sanacije  
 Izrađen je izvedbeni projekt sanacije  
 U tijeku su radovi na sanaciji odlagališta  
 Odlagalište je u potpunosti sanirano

- 8. Da li su na području vašeg grada/ općine sanirana divlja odlagališta? Koliko je preostalo nesaniranih divljih odlagališta na području vašeg grada/općine?**



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



**9. Smatrate li da sustav sakupljanja i skladištenja otpada funkcionira? Molimo dajte ocjenu na skali od 1 do 5, gdje je 1 znači da u potpunosti ne funkcionira, a 5 da u potpunosti funkcionira.**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

**10. Postoje li planovi/projekti kvalitetnijeg zbrinjavanja otpada iz domaćinstava? Molimo navedite neke.**

**11. Da li je izrađen Plan gospodarenja otpadom za vaš grad/općinu?**

#### **B.7. GOSPODARSTVO**

**1. Postoje li veći onečišćivači na području vašeg grada/općine?**

DA  NE

**2. Ukoliko postoje navedite koji su i kojom se djelatnošću bave**

**3. Imate li saznanja o specifičnom negativnom utjecaju na okoliš navedenih onečišćivača?**

**4. Imate li saznanja da li značajniji onečišćivači okoliša korektno provode mjere zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša?**

**5. Smatrate li da su značajniji onečišćivači okoliša dužni izraditi Plan intervencija?**





Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



#### **D. Informiranje o zaštiti okoliša i suradnja**

- 1. Smatrate li da vaša jedinica lokalne samouprave, odnosno javna poduzeća svojim aktivnostima doprinose jačanju svijesti o zaštiti okoliša?**
  
- 2. Koje javne aktivnosti u zaštiti okoliša provodi vaša jedinica lokalne samouprave?**
  
- 3. Koja sredstva (mediji, tribine, skupovi i drugo) vaša jedinica lokalne samouprave koristi za informiranje i obavještavanje stanovništva o pitanjima i aktivnostima zaštite okoliša?**
  
- 4. Djeluju li na području vaše općine /grada udruge za zaštitu okoliša? Molimo navedite koje.**
  
- 5. Koji su značajni projekti u zaštiti okoliša udruga koje djeluju na području vašeg grada/općine?**
  
- 6. Potiče li vaša jedinica lokalne samouprave rad udruga za zaštitu okoliša?**
  
- 7. Smatrate li da postojeće udruge (ili neke od njih) imaju utjecaja na provođenje zaštite okoliša u vašoj jedinici lokalne samouprave?**
  
- 8. Molimo dajte ocjenu suradnje u djelokrugu zaštite okoliša s tijelima županije na ljestvici od 1-5, gdje je 1 – loša suradnja, a 5 – odlična suradnja**  

<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5
  
- 9. Smatrate li da bi se suradnja s tijelima županije u području zaštite okoliša mogla unaprijediti?**
  
- 10. Navedite poteškoće i prepreke u suradnji s tijelima županije u području zaštite okoliša?**



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za jedinice lokalne samouprave



**11. S kojim institucijama surađujete na značajnijim projektima u zaštiti okoliša?**

**12. Raspolažete li s informacijama o praćenju stanja okoliša?**

**Navedite dodatne prijedloge o načinu provođenja zaštite okoliša na razini jedinice lokalne samouprave?**

**Navedite dodatne prijedloge o načinu provođenja zaštite okoliša na razini Županije?**

IZRADA PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

## ANKETNI UPITNIK ZA PODUZEĆA



**Naručitelj:**

Sisačko-moslavačka županija  
Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak  
T. 044-540 022  
Kontakt: Blanka Bobetko-Majstorović  
blanka.bobetko-majstorovic@smz.hr



**Izrađivač:**

Dvokut ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37, Zagreb  
T. 01-6114 868  
Kontakt: Dina Kuiš, Sandra Vešligaj  
anketa\_smz@dvokut-ecro.hr



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za poduzeća



## **OPĆI PODACI**

**Ime i prezime:**

**Poduzeće:**

**Djelatnost:**

**Adresa:**

**Broj telefona/faxa:**

**E-mail adresa:**

- 1. Ima li vaše poduzeće osobe/službu koja se bavi zaštitom okoliša?**
  
- 2. Ukoliko postoji, kada ste službu oformili i koje poslove obavlja?**
  
- 3. Provodi li služba mjere zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša? Ukoliko provodi, molimo navedite najznačajnije mjere te učestalost i način praćenja stanja okoliša (što i kako se prati te koliko često).**
  
- 4. Jesu li rezultati u skladu s regulativom?**
  
- 5. Kome dostavljate i koliko često podatke o praćenju stanja okoliša?**
  
- 6. Kako objavljujete podatke o provedenim praćenjima?**
  
- 7. Ima li Vaše poduzeće izrađene (interne) dokumente zaštite okoliša; ako da koje, kada su izrađeni i za koji period?**
  
- 8. Ima li vaše poduzeće Plan intervencija u zaštiti okoliša (navedite izrađivača i datum izrade)?**
  
- 9. Jeste li ste upoznati s APELL procesom? Kako ste se s istim upoznali?**



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za poduzeća



**10. Koje nove projekte (investicije) planira Vaša tvrtka u daljnjem četverogodišnjem periodu?**

**11. Planira li vaša tvrtka nove projekte na zaštiti okoliša (ako da, koji su to i do kada je planirana realizacija)?**

**12. Koji problem u zaštiti okoliša smatrate najizraženijim u vašem poduzeću?**

**13. Kako ocjenjujete suradnju s lokalnom samoupravom na području zaštite okoliša na skali od 1 do 5 gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.?**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

**14. Kako ocjenjujete suradnju sa Županimom na području zaštite okoliša na skali od 1 do 5 gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.?**

- 1
- 2
- 2
- 4
- 5

**15. Koji su vaši prijedlozi za poboljšanje suradnje s lokalnom samoupravom/Županimom na području zaštite okoliša?**

**16. Imate li prijedlog za poboljšanje provedbe zaštite okoliša na razini grada/općine? Molimo navedite.**

**17. Imate li prijedlog za poboljšanje provedbe zaštite okoliša na razini županije? Molimo navedite.**

IZRADA PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

## ANKETNI UPITNIK ZA ČLANOVE FORUMA



**Naručitelj:**

Sisačko-moslavačka županija  
Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak  
T. 044-540 022  
Kontakt: Blanka Bobetko-Majstorović  
blanka.bobetko-majstorovic@smz.hr



**Izrađivač:**

Dvokut ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37, Zagreb  
T. 01-6114 868  
Kontakt: Dina Kuiš, Sandra Vešligaj  
anketa\_smz@dvokut-ecro.hr



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za članove foruma



**Ime i prezime:**

**Predstavnik grada/općine/institucije/poduzeća:**

**Adresa:**

**Broj telefona:**

**E-mail adresa:**

**A. STANJE**

**1. Kako ocjenjujete trenutno stanje okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji na skali od 1 do 5, gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**2. Što predlažete da se poduzme kako bi se stanje okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji poboljšalo, te tko su subjekti za koje smatrate da isto trebaju poduzeti?**

**B. ONEČIŠĆIVAČI**

**1. Navedite, prema Vašem mišljenju najveće onečišćivače okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji?**

**2. Smatrate li da u Sisačko-moslavačkoj županiji ima potencijalnih onečišćivača okoliša koji ne prijavljuju stvarne ili uopće ne prijavljuju podatke o onečišćenjima/zagađenjima/ne prijavljuju podatke o emisijama u okoliš/ne prijavljuju akcidente u okoliš i sl.?**

**3. Imate li prijedloge za rješavanje problema negativnog utjecaja na okoliš najvećih onečišćivača?**

**C. JAVNOST I INFORMIRANJE**

1. **Prema Vašem mišljenju koji je najbolji način informiranja javnosti o temama u zaštiti okoliša (skupovi, tribine, radioemisije, Tv....web stranica)? Možete ponuditi više odgovora i navesti dodatne prijedloge.**

- skupovi
- tribine
- seminari
- radioemisije
- televizija
- internet
- drugo

2. **Molimo vas ocijenite postojeći sustav prikupljanja informacija o stanju okoliša na skali od 1 do 5, gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. **Kako prema Vašem mišljenju, unaprijediti sustav prikupljanja informacija o stanju okoliša?**

4. **Molimo vas ocijenite postojeći sustav obavještanja javnosti o stanju okoliša na skali od 1 do 5 gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. **Kako prema Vašem mišljenju, unaprijediti sustav obavještanja javnosti o stanju okoliša?**



IZRADA PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

**ANKETNI UPITNIK ZA ČLANOVE ŽUPANIJSKOG  
POGLAVARSTVA**



**Naručitelj:**

Sisačko-moslavačka županija  
Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak  
T. 044-540 022  
Kontakt: Blanka Bobetko-Majstorović  
blanka.bobetko-majstorovic@smz.hr



**Izrađivač:**

Dvokut ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37, Zagreb  
T. 01-6114 868  
Kontakt: Dina Kuiš, Sandra Vešligaj  
anketa\_smz@dvokut-ecro.hr



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za članove poglavarstva



**Ime i prezime:**

**Predstavnik grada/općine/institucije/poduzeća:**

**Adresa:**

**Broj telefona:**

**E-mail adresa:**

**A. STANJE**

1. **Kako ocjenjujete trenutno stanje okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji na skali od 1 do 5, gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5

2. **Što predlažete da se poduzme kako bi se stanje okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji poboljšalo, te tko su subjekti za koje smatrate da isto trebaju poduzeti?**

**B. ONEČIŠĆIVAČI**

1. **Navedite, prema Vašem mišljenju najveće onečišćivače okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji?**
2. **Smatrate li da u Sisačko-moslavačkoj županiji ima potencijalnih onečišćivača okoliša koji ne prijavljuju stvarne ili uopće ne prijavljuju podatke o onečišćenjima/zagađenjima/ne prijavljuju podatke o emisijama u okoliš/ne prijavljuju akcidente u okoliš i sl.?**
3. **Imate li prijedloge za rješavanje problema negativnog utjecaja na okoliš najvećih onečišćivača?**

**C. JAVNOST I INFORMIRANJE**

1. *Prema Vašem mišljenju koji je najbolji način informiranja javnosti o temama u zaštiti okoliša (skupovi, tribine, radioemisije, Tv....web stranica)? Možete ponuditi više odgovora i navesti dodatne prijedloge.*

- skupovi
- tribine
- seminari
- radioemisije
- televizija
- internet
- drugo

2. *Molimo vas ocijenite postojeći sustav prikupljanja informacija o stanju okoliša na skali od 1 do 5, gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. *Kako prema Vašem mišljenju, unaprijediti sustav prikupljanja informacija o stanju okoliša?*

4. *Molimo vas ocijenite postojeći sustav obavještanja javnosti o stanju okoliša na skali od 1 do 5 gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. *Kako prema Vašem mišljenju, unaprijediti sustav obavještanja javnosti o stanju okoliša?*

IZRADA PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

**ANKETNI UPITNIK ZA PROČELNIKE UPRAVNIH TIJELA  
ŽUPANIJE**



**Naručitelj:**

Sisačko-moslavačka županija  
Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak  
T. 044-540 022  
Kontakt: Blanka Bobetko-Majstorović  
blanka.bobetko-majstorovic@smz.hr



**Izrađivač:**

Dvokut ECRO d.o.o.  
Trnjanska 37, Zagreb  
T. 01-6114 868  
Kontakt: Dina Kuiš, Sandra Vešligaj  
anketa\_smz@dvokut-ecro.hr



Izrada programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije  
Anketni upitnik za pročelnike Upravnih tijela županije



**Ime i prezime:**

**Predstavnik grada/općine/institucije/poduzeća:**

**Adresa:**

**Broj telefona:**

**E-mail adresa:**

**A. STANJE**

1. **Kako ocjenjujete trenutno stanje okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji na skali od 1 do 5, gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5

2. **Što predlažete da se poduzme kako bi se stanje okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji poboljšalo, te tko su subjekti za koje smatrate da isto trebaju poduzeti?**

**B. ONEČIŠĆIVAČI**

1. **Navedite, prema Vašem mišljenju najveće onečišćivače okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji?**
2. **Smatrate li da u Sisačko-moslavačkoj županiji ima potencijalnih onečišćivača okoliša koji ne prijavljuju stvarne ili uopće ne prijavljuju podatke o onečišćenjima/zagađenjima/ne prijavljuju podatke o emisijama u okoliš/ne prijavljuju akcidente u okoliš i sl.?**
3. **Imate li prijedloge za rješavanje problema negativnog utjecaja na okoliš najvećih onečišćivača?**

**C. JAVNOST I INFORMIRANJE**

**1. Prema Vašem mišljenju koji je najbolji način informiranja javnosti o temama u zaštiti okoliša (skupovi, tribine, radioemisije, Tv....web stranica)? Možete ponuditi više odgovora i navesti dodatne prijedloge.**

- skupovi
- tribine
- seminari
- radioemisije
- televizija
- internet
- drugo

**2. Molimo vas ocijenite postojeći sustav prikupljanja informacija o stanju okoliša na skali od 1 do 5, gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**3. Kako prema Vašem mišljenju, unaprijediti sustav prikupljanja informacija o stanju okoliša?**

**4. Molimo vas ocijenite postojeći sustav obavještanja javnosti o stanju okoliša na skali od 1 do 5 gdje je 5 znači da u potpunosti funkcionira, a 1 da u potpunosti ne funkcionira.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**5. Kako prema Vašem mišljenju, unaprijediti sustav obavještanja javnosti o stanju okoliša?**

## PRILOG 2: REZULTATI ANKETNIH UPITNIKA

U procesu izrade ovog Programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije uključeni su gradovi, općine, poduzeća, članovi Foruma zaštite okoliša, Županijskog poglavarstva te pročelnici Upravnih tijela županije, koji su izabrani u suradnji sa Sisačko-moslavačkom županijom, Upravnim odjelom za zaštitu okoliša i prirode. Unutar dva poziva odazvalo se 47 od 142 ispitanika, točnije prema sljedećoj tablici:

Tablica 75. Broj ispunjenih anketa

Anketni list za	Br. ispunjenih anketa	Br. poslanih anketa
jedinice lokalne samouprave	12 (67%)	18
poduzeća	13 (19%)	67
članove Foruma zaštite okoliša	19 (59%)	32
članove Županijskog poglavarstva	2 (15%)	13
pročelnike Upravnih tijela županije	6 (50%)	12
<b>UKUPNO</b>	52 (37%)	142

Tablično su prikazani rezultati anketa u sažetom obliku, dajući pregled najosnovnijih informacija i opću sliku situacije prema mišljenju pojedinih ispitanika. Sva pitanja nisu obrađena u ovom pregledu, zbog čega se kompletni popis odgovorenih pitanja nalazi u anketama koje su priložene u dodatku studije „Anketni upitnici“, kao zaseban dokument.

Tablica 76. Pregled odgovora na Anketu za općine/gradove

	Grad Sisak	Grad Kutina	Grad Petrinja	Grad Hrvatska Kostajnica	Općina Donji Kukuruzari	Općina Dvor
<b>Dokumenti zaštite okoliša</b>						
Najvažniji dokumenti zaštite okoliša jedinice lokalne samouprave	Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Gradu Sisku, Program gospodarenja otpadom	Program zaštite okoliša 2003	Plan intervencija u zaštiti okoliša	Program zaštite okoliša (2002), Izvješće o stanju okoliša (2002), Plan gospodarenja otpadom		
Broj dokumenata u donošenju	novi Program zaštite okoliša, novo Izvješće o stanju okoliša	ново Izvješće o stanju okoliša	novi Program zaštite okoliša, Izvješće o stanju okoliša, Lokalna Agenda 21			Program zaštite okoliša, Izvješće o stanju okoliša
Broj dokumenata koji nisu doneseni	Plan intervencije zaštite okoliša	Plan intervencije zaštite okoliša		Plan intervencija u zaštiti okoliša	Program zaštite okoliša, Izvješće o stanju okoliša, Agenda 21, Plan intervencija zaštite okoliša	Agenda 21, Plan intervencija zaštite okoliša
<b>Institucionalni okvir</b>						
Broj stručnog osoblja na poslovima zaštite okoliša	1+1	0	1	0	1	0
Stručna sprema odgovorne osobe na poslovima zaštite okoliša	VSS- ekološko inženjerstvo	-	Pravnik VŠS	-	-	-
Potreba za dodatnim stručnim kadrom (DA/NE)	da	da	da	Da	da	da
<b>Provedba zaštite okoliša</b>						
OPĆI PODACI						
Ključni problem u zaštiti okoliša	zrak	Zrak, buka	Voda, buka	Otpad	Otpad – divlja odlagališta	Otpad
Sredstva grada/općine izdvojena za financiranje zaštite okoliša u 2007. g.	605.000,00 kn	1 400 000 kn	400.000,00 kn	500.000	-	30.000,00 Kn
Ukupna dodatna sredstva dobivena za	oko 7 mil kn	1 790 000	-	-	-	518 000,00 Kn



projekte/aktivnosti u ZO.												
<b>STANJE ZRAKA</b>												
Ocjena stanja zraka	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Praćenje stanja i učestalost:	Da, dnevno/satno	Da, dnevno	da	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Da li se provode mjere? DA/NE	da	da	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ne
<b>STANJE VODE</b>												
Ocjena stanja vode	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Praćenje stanja i učestalost:	Da, tjedno/mjesečno/kvartalno	Da, -	da	da	Da, 2x godišnje	Da, tro i šestomjesečno	Da, tro i šestomjesečno	Da, tro i šestomjesečno	Da, tro i šestomjesečno	Da, tro i šestomjesečno	Da, tro i šestomjesečno	Da, mjesečno
Da li se provode mjere? DA/NE	da	-	da	da	da	-	-	-	-	-	-	da
U kojoj mjeri je izveden sustav vodoopskrbe i sustava odvodnje te postoji li sustav pročišćavanje otpadnih voda	100%, 75%, ne postoji	75%, 50%, da	75%, 75%, ne postoji	- , - , ne	- , - , ne	80%, 0%, ne postoji	80%, 0%, ne postoji	80%, 0%, ne postoji	80%, 0%, ne postoji	80%, 0%, ne postoji	80%, 0%, ne postoji	25%, 15%, ne postoji
<b>STANJE TLA</b>												
Ocjena stanja tla	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Praćenje stanja i učestalost:	Da, većinom jednokratno	ne	da	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	Ne, godišnje
<b>STANJE BUKE</b>												
Ocjena stanje buke	2	3	1	5	5	4	4	4	4	4	4	5
Praćenje stanja i učestalost:		da	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Karta buke grada/općine	izrađene su strateške karte buke iz cestovnog i željezničkog prometa i industrije, te zbirna karta buke	da	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
<b>ZAŠTITA PRIRODE, KULTURNE BAŠTINE I KRAJOBRAZA</b>												
Ocjena stanje očuvanosti prirode, kulturne baštine i krajobraza	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	3
Da li se provode mjere na područjima	da	da	da	ne	ne	da	da	da	da	da	da	djelomično

zaštićenih dijelova										
STANJE OTPADA										
Ocjena sustava zbrinjavanja otpada	5	3	2	3	4	2				
Da li sustav razdvajanja, sakupljanja, skladištenja i uporabe otpada postoji i koliko je potpun?	sve	Samo razdvajanje	Samo sakupljanje	Da, sve osim uporabe	Sve osim uporabe	Sve osim uporabe				
Saniranost komunalnog odlagališta te broj divljih odlagališta	Da, u postupku (10ak godišnje)	U tjeku, 1,3	Izrađen glavni projekt, 24	Provedeni istražni radovi i izrađen SUO , <sup>1</sup>	- , Divlja odlagališta su sanirana	U tjeku, 10tak				
GOSPODARSTVO										
Onečišivači okoliša postoje?	da	da	ne	ne	ne	da				
<b>Informiranje o zaštiti okoliša i suradnja</b>										
Javne aktivnosti u zaštiti okoliša	nekoliko	nekoliko	tribine	Okrugli stolovi	-	da				
Dali djeluju udruge	nekoliko	ne	nekoliko	Eko-škola	ne	Da, za uređenje				
Ocjena suradnja sa županijom	5	4	5	5	3	3				
<b>Dokumenti zaštite okoliša</b>										
Najvažniji dokumenti zaštite okoliša jedinice lokalne samouprave	Općina Sunja Program zaštite okoliša (1999), Izvješće o stanju okoliša (1999), Agenda 21 (2003)	Općina Jasenovac	Općina Popovača Program zaštite okoliša (2007), Izvješće o stanju okoliša (2007)	Općina Hrvatska Dubica Program zaštite okoliša (2009), Izvješće o stanju okoliša (2009)	Općina Topusko Program zaštite okoliša, novo Izvješće o stanju okoliša, Lokalna Agenda 21	Općina Gvozd Program zaštite okoliša (2009), Izvješće o stanju okoliša (2009)				
Broj dokumenata u donošenju		Program zaštite okoliša (2009), Izvješće o stanju okoliša (2009), Agenda 21 (2010)		Plan intervencija u zaštiti okoliša	Plan intervencija u zaštiti okoliša	Plan intervencija u zaštiti okoliša				
Broj dokumenata koji nisu doneseni	Plan intervencija u zaštiti okoliša									

<b>Institucionalni okvir</b>										
Broj stručnog osoblja na poslovima zaštite okoliša	Nije spec.	0	0 samo za zaštitu okoliša	1	1	0				
Stručna sprema odgovorne osobe na poslovima zaštite okoliša	VSS	-	VSS	-	-	-			-	
Potreba za dodatnim stručnim kadrom (DA/NE)	Da		Da	Da	-	Da			Da	
<b>Provedba zaštite okoliša</b>										
<b>OPĆI PODACI</b>										
Ključni problem u zaštiti okoliša	Otpad		Divlja odlagališta			Divlja odlagališta		Vodovodna mreža	Otpad, vode	Zbrinjavanje komunalnog i građevinskog otpada
Sredstva grada/općine izdvojena za financiranje zaštite okoliša u 2007. g.	0		-			-	670.000,00		-	149.000,00
Ukupna dodatna sredstva dobivena za projekte/aktivnosti u ZO.	-		0			-	850.000,00		87.964,56 kn	501.640,00
<b>STANJE ZRAKA</b>										
Ocjena stanja zraka	3		5			4			5	5
Praćenje stanja i učestalost:	Ne		Ne			Da, 1x godišnje			ne	ne
Da li se provode mjere? DA/NE	-		-			Ne (stanje zadovoljavajuće)				ne
<b>STANJE VODE</b>										
Ocjena stanja vode	3		4			-			4	4
Praćenje stanja i učestalost:	ne		da			-			da	ne
Da li se provode mjere? DA/NE	-		-			-			da	da

U kojoj mjeri je izveden sustav vodoopskrbe i sustava odvodnje te postoji li sustav pročišćavanje otpadnih voda			-		75%, 25%, ne postoji	75%, -, ne
<b>STANJE TLA</b>						
Ocjena stanja tla	4	-		4	4	3
Praćenje stanja i učestalost:	ne	-		ne	ne	ne
<b>STANJE BUKE</b>						
Ocjena stanje buke	4	-		5	4	4
Praćenje stanja i učestalost:	ne	-		Ne	ne	Ne
Karta buke grada/općine	ne	Da		Ne	ne	Ne
<b>ZAŠTITA PRIRODE, KULTURNE BAŠTINE I KRAJOBRAZA</b>						
Ocjena stanje očuvanosti prirode, kulturne baštine i krajobraza	4	-		5	4	2
Da li se provode mjere na područjima zaštićenih dijelova	Mjere postoje, provođenje je neadekvatno	ne		da	da	ne
<b>STANJE OTPADA</b>						
Ocjena sustava zbrinjavanja otpada	3	-		3	2	3
Da li sustav razdvajanja, sakupljanja, skladištenja i uporabe otpada postoji i koliko je potpun?	Da, sve	Da, sve osim uporabe		Samo sakupljanje	Samo sakupljanje	Samo sakupljanje i odlaganje postoji
Saniranost komunalnog odlagališta te broj divljih odlagališta	Odlagalište je u potpunosti sanirano	2 veća odlagališta		Izrađen glavni projekt sanacije, 8	Istražni radovi, idejni projekt, Studija o utjecaju na okoliš napravljena, uglavnom sanirana	Istražni radovi, idejni projekt, Studija o utjecaju na okoliš napravljena, 20
<b>GOSPODARSTVO</b>						
Onečišivači okoliša postoje?	da	-		ne	ne	da
<b>Informiranje o zaštiti okoliša i suradnja</b>						

Javne aktivnosti u zaštiti okoliša	Saniranje divljih odlagališta	-	-	Obavijest za skupljanje glomaznog te posebnog vrsta otpada, redovan odvoz komunalnog otpada	da	-
Dali djeluju udruge	ne	-	-	ne	ne	ne
Ocjena suradnja sa županijom	3	5	-	2	3	1

## Anketni listovi za Gradove/Općine – analiza

Anketni list je poslan na 19 jedinica lokalne samouprave (6 gradova i 13 općina). U roku je odgovorilo ukupno 4 grada i 8 općina, odnosno 63%.

S obzirom na dokumente zaštite okoliša, vidljivo je da su gradovi donijeli Program zaštite okoliša i Izvješće o stanju okoliša te su u fazi obnove tih dokumenata, dok ih općine nisu izradile ili su u fazi izrade istih. Jedino Grad Petrinja ima Plan intervencije zaštite okoliša, te jedino Grad Sisak i Općina Sunja od gradova i općina koji su se odazvali na anketu imaju donesenu lokalnu AGENDU 21.

Dok stručni osoba zadužena za zaštitu okoliša postoji kod nekih ispitanika, ali ne postoji u Gradovima Kutina i Hrvatska Kostajnica, te Općinama Dvor, Sunja, Jasenovac i Gvozd. Deset općina i gradova iskazuju potrebu za dodatnim stručnim kadrom.

Glavni problem gradova/općina predstavlja zrak i buka u gradovima te prvenstveno otpad i voda u općinama.

Ocjena stanja zraka je u prosjeku 4, s jasnom podjelom bolje kakvoće u općinama (u svim općinama je ocjena 5 s izuzetkom Sunje i Hrvatske Dubice) nego u gradovima. U svim gradovima koji su ispitani se provodi mjerenje osim u Hrvatskoj Kostajnici, ali niti u jednoj od navedenih općina osim Popovače. Također, manji broj gradova/općina provodi mjere na području zaštite zraka.

Ocjena stanja vode je u prosjeku 4 te u svim slučajevima se vrši praćenje stanje voda osim u općinama Sunja i Gvozd. Sustav vodoopskrbe i sustav odvodnje te sustav pročišćavanje otpadnih voda je puno manje razvijen, te jedino Grad Kutina ima sustav pročišćavanja otpadnih voda.

Ocjena stanja tla je u prosjeku 4, te jedino gradovi Sisak i Petrinja i Općina Hrvatska Dubica obavljaju praćenje tla.

Problem buke je više izražen u gradovima gdje je prosječna ocjena 2,8, a manje izraženo u općinama gdje je prosječna ocjena 4,3. Sveukupna prosječna ocjena buke je 3,7. Jedino grad Sisak i Kutina te Općina Popovača imaju izrađenu kartu buke.

Prosječna ocjena stanja očuvanosti prirode, kulturne baštine i krajobraza je 3,7, te 6 ispitanika smatraju da se ne provode ili neadekvatno provode mjere na područjima zaštićenih dijelova.

Jedino su Sisak i općina Donji Kukuruzari visoko ocijenili sustav zbrinjavanje otpada. Sustav razdvajanja, sakupljanja, skladištenja i uporabe otpada postoji u potpunosti jedino u gradu Sisku i Općini Sunja. Komunalna odlagališta su sva u nekoj fazi sanacije, dok su divlja odlagališta jedino potpuno sanirana u općini Donji Kukuruzari.

45% ispitanika vjeruje da postoje veći onečišćivači na području njihovog grada/općine.

Većina ispitanika provodi nekakve javne aktivnosti u zaštiti okoliša, te je manje od pola ispitanika je odgovorilo da djeluju udruge na području njihovog grada/općine. Ocjena suradnje sa županijom je u prosjeku puno viša u gradovima nego u općinama.

Tablica 77. Pregled odgovora na Anketu za poduzeća

	AUTO PROMET SISAK d.o.o. SISAK	HEP- TOPLINARSTVO d.o.o., POGON SISAK	DOM ZDRAVLJA KUTINA	NPB "Dr. Ivan Barbot" Popovača (neuropsihijatrijska bolnica)	Felis Produkti d.o.o. SISAK (ljevaonica čelika)	G.D.GRANIT D.O.O. ZAGREB	HP-HRVATSKA POŠTA d.d. SREDIŠTE POŠTA SISAK
Postoji li služba za zaštitu okoliša?	ne	da	Da, osobu	Da, osobu	Da, služba	ne	da
Da li služba provodi praćenje ili provodi mjere?	Mjerenje provodi drugo poduzeće – IRI-SISAK	Da, mjerenje	Da, provodi mjere	da	Da, provodi praćenje	Da, provodi praćenje	da
Jesu izrađeni interni dokumenti zaštite okoliša?	Da	Ne	Da	da	da	SUO za asfaltnu bazu	da
Da li je izrađen Plan intervencija u zaštiti okoliša?	Da	Ne	Ne, nisu obvezni	Ne, nisu obvezni	da	ne	da
Ključni problem u zaštiti okoliša u poduzeću	Emisije – stari autobusi	Ovisi o izboru parovoda ili kotlovnice	-	Ništa nije problematično	Otpadni pijesak (količinski)	-	-
Ocjena suradnje s lokalnom samoupravom	5	-	5	5	4	5	4
Ocjena suradnje sa Županijom	5	-	5	5	5	5	4
Prijedlog za poboljšanje provedbe ZO na razini grada/općine?	Zatvoriti spalionice	Donijeti kratkoročnu i dugoročnu strategiju	-	DA, IZRADA KOLEKTORA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U OPGINI	Mišljenja smo da trenutni programi informiranosti i edukacije nisu dovoljni stoga su potrebni dodatni programi.	-	-
Prijedlog za poboljšanje provedbe ZO na razini županije?	GRAD I ŽUPANIJA TREBALI BI POUČITI SREDSTVA IZ EUROPSKIH FONDOVA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I INVESTIRATI U TRGOVAČKA DRUŠTVA U VLASNIŠTVU GRADA SISKA	isto	-	NE	isto	-	-

	Kaznionica u Glini	LONJA-STRUG d.d. KUTINA (vodnogospodarska djelatnost)	Metaflex d.o.o. NOVSKA (obrada i prevlačenje metala)	NOVOKOM d.o.o. Novska	PPS MAJUR d.o.o. (za preradu drva i trgovinu)
Postoji li služba za zaštitu okoliša?	ne	Da, osobu	da	ne	Da, osobu
Da li služba provodi praćenje ili provodi mjere?		da	Da, mjere	-	Da, praćenje
Jesu izrađeni interni dokumenti zaštite okoliša?	Ne	da	da	-	Ne
Da li je izrađen Plan intervencija u zaštiti okoliša?	Ne	Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja izvanrednog zagađenja.	Ne, osim za ulje i rabljeno ulje kada se naruče nove količine i postupi se prema uputama iz EKO projekta o načinu kontrole, uzbunjivanju i intervenciji u slučaju izlijevanja		da
Ključni problem u zaštiti okoliša u poduzeću	Nedostatak stručnog službenika	Zbrinjavanje otpasnog otpada - motornih ulja na privremenim radištim.	Mjerenja Emisija u zrak zbog nedostatka dokumentacije i zastarjele opreme. Prekratak rok za usklađivanje jer zahtjeva velike investicije. Svijest zaposlenika se tek sad počinje intenzivno razvijati. Razvoj svijesti zaposlenih obukama i uvođenje postupaka u skladu s propisima je od presudnog značaja no zahtjeva možda i višegodišnju prilagodbu.	PROBLEM OTPADA (komunalni, proizvodni i neopasni)	Nema
Ocjena suradnje s lokalnom samoupravom	1	3	2	3	2
Ocjena suradnje sa Županijom	2	3	4	3	4
Prijedlog za poboljšanje provedbe ZO na razini grada/općine?	Za početak postavljanje eko kontejnera za prikupljanje i sortiranje otpada	-	Ostvarena komunikacija i zajednički interesi svih segmenta u stvarnoj provedbi parole: "Novska je lijepa koliko je čista". Edukacija o zaštiti okoliša te mogućnost preuzimanja	-	ne



Prijedlog za poboljšanje provedbe ZO na razini županije?	-	-	svih vrsta otpada u jednom gradu kao i organizacije na nivou općine o tijeku i postupcima zbrinjavanja (manje divijih odlagališta te lakše i brže manipulacije otpadom).	-	ne
			Da svaka županija i dalje stimulira (financijski) zaštitu okoliša te usklađenje sa ISO 14001.		

## Anketni listovi za poduzeća – analiza

Anketni list je poslan na 67 poduzeća. U roku je odgovorilo ukupno 13, odnosno 19%.

8 poduzeća imaju osobu ili službu zaduženu za zaštitu okoliša, te u svakom od ovih slučaja se provodi praćenje ili mjere na zaštiti okoliša.

54% imaju izrađene interne dokumente zaštite okoliša, te manji postotak imaju izrađen Plan intervencija u zaštiti okoliša, dijelom zato što nisu obavezni prema zakonu.

54% su ponudili odgovor na ključni problem u zaštiti okoliša u poduzeću, koji su izdvojeni:

- Emisije – stari autobusi,
- Ovisi o izboru parovoda ili kotlovnice,
- Otpadni pijesak (količinski),
- Zbrinjavanje opasnog otpada - motornih ulja na privremenim radilištima,
- Mjerenja Emisija u zrak zbog nedostatka dokumentacije i zastarjele opreme,
- Prekratak rok za usklađivanje jer zahtjeva velike investicije. Svijest zaposlenika se tek sad počinje intenzivno razvijati,
- Problem otpada (komunalni, proizvodni i neopasni).

Ocjena suradnje s lokalnom samoupravom je u prosjeku 3,3. Ocjena suradnje sa Županijom je u prosjeku 3,8.

Popis prijedloga za poboljšanje provedbe zaštite okoliša na razini grada/općine su:

- Zatvoriti spalionice,
- Donijeti kratkoročnu i dugoročne strategiju,
- Izrada kolektora za pročišćavanje otpadnih voda u općini (Popovača),
- Potrebni su dodatni programi informiranosti i edukacije,
- Postavljanje eko kontejnera za prikupljanje i sortiranje otpada,
- Uljepšavanje općine konkretnim mjerama. Edukacija o zaštiti okoliša te mogućnost preuzimanja svih vrsta otpada u jednom gradu kao i organizacije na nivou općine o tijeku i postupcima zbrinjavanja (manje divljih odlagališta te lakše i brže manipulacije otpadom).

Popis prijedloga za poboljšanje provedbe zaštite okoliša na razini županije su:

- Grad i županija trebali bi povući sredstva iz europskih fondova za zaštitu okoliša i investirati u trgovačka društva u vlasništvu grada Siska,
- Donijeti kratkoročnu i dugoročne strategiju,
- Potrebni su dodatni programi informiranosti i edukacije,
- Da svaka županija i dalje stimulira (financijski) zaštitu okoliša te usklađenje sa ISO 14001.

Tablica 78. Pregled odgovora na Anketu za članove Foruma zaštite okoliša

	<b>Danijel Husnjak, Grad Kutina</b>	<b>Grozdana Avirović, Petrokemija d.d. tvornica gnojiva</b>	<b>Marko Šprišić, HŠ d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak</b>	<b>Ivana Roksa, HEP-proizvodnja d.o.o., TE Sisak</b>	<b>Ivan Crnković, ing. stroj., MOSLAVINA d.o.o. Kutina</b>	<b>Ivan Vukadin, Dvor</b>	<b>Ivan Zorko, Grad Sisak</b>
<b>Stanje</b>							
Ocjena stanja okoliša u SMŽ	4	4	3	3	3	4	3
<b>Onečišćivači</b>							
Postoje li potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju	Vjerovatno ima	da	da	da	Ima, ali nije zabrinjavajuće	Da	da
<b>Javnost i informiranje</b>							
<b>OPĆI PODACI</b>							
Najbolji način informiranja je putem	televizija	Tribine, radioemisije, televizija, drugo (ekološki sat)	Sve od navedenog	Tribine, radioemisije, televizije	Seminari, radioemisije, televizija	Televizija	Skupovi, radioemisije, internet
Ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša	4	3	3	3	4	3	3
Ocjena sustava obavještanja javnosti	3	3	3	1	2	3	3

	<b>Joco Marković, DUZS – Područni ured za zaštitu i spašavanje Sisak</b>	<b>Kata Benac, J.U. za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima SMŽ</b>	<b>Franjo Rom, Komunalac Glina d.o.o.</b>	<b>Ladislava Klasić-Stanković, Vivera d.o.o. Glina</b>	<b>Miloš Bjelajac, HGK-ŽK Sisak</b>	<b>Mirjana Starčević, Općina Popovača</b>	<b>Mirko Ivanušić, Hrvatski centar za razminiranje</b>
<b>Stanje</b>							
Ocjena stanja okoliša u SMŽ	3	3	1	3	3	3	3
<b>Onečišćivači</b>							
Postoje li potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju	da	da	da	Ne znam	da	da	da
<b>Javnost i informiranje</b>							
<b>OPĆI PODACI</b>							

Najbolji način informiranja je putem	Tribine, radioemisije, televizija, internet	Televizija, drugo (dnevne i tjedne novine)	Radioemisije, televizija	Seminari, televizija, Internet, drugo (putem letaka)	Tribine, radioemisije, televizija, internet, drugo (edukacija u školama)	Radioemisije, televizija	Tribine, radioemisije, televizija
Ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša	2	3	2	3	2		3
Ocjena sustava obavještanja javnosti	2	3	1	3	2		2

	<b>Vladimir Ožanić, Općina Topusko</b>	<b>Tomislav Bogojević, Grad Novska</b>	<b>Đuro Adamović, Općina Sunja</b>	<b>Nikola Grgić, Sisačko- moslavačka županija</b>	<b>Mirela Letvenčuk, Općina Lipovljani</b>
Stanje					
Ocjena stanja okoliša u SMŽ	3	3	3	3	1
Onečišćivači					
Postoje li potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju		da	Da	da	da
Javnost i informiranje					
OPĆI PODACI					
Najbolji način informiranja je putem	Televizija, internet	Tribine, radioemisije, televizija, internet	radioemisije, televizija, drugo (stavljanje na crnu listu kroz novine)	seminari	Radioemisije, televizija
Ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša	3	3	3	4	1
Ocjena sustava obavještanja javnosti	3	3	3	4	1

### Anketni listovi za članove Formu zaštite okoliša – analiza

Anketni list je poslan na adrese 32 članova Foruma zaštite okoliša. U roku je odgovorilo ukupno 19, odnosno 59%, što predstavlja i najbolji odaziv po skupinama anketa.

Prosječna ocjena stanja okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji je 2,9.

17 od 19 ispitanika je odgovorilo da vjeruju da postoje potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju.

Većina ispitanika vjeruje da su televizija (84%) i radioemisije (63%) najbolji način informiranja javnosti o temama zaštite okoliša.

Prosječna ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša je 2,9 a prosječna ocjena sustava obavještavanja javnosti 2,5.

Tablica 79. Pregled odgovora na Anketu za članove poglavarstva

	<b>Dragan Meandžija, SDSS</b>	<b>Josip Takač</b>
<b>Stanje</b>		
Ocjena stanja okoliša u SMŽ	3	2
<b>Onečišćivači</b>		
Postoje li potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju	Da	da
<b>Javnost i informiranje</b>		
<b>OPĆI PODACI</b>		
Najbolji način informiranja je putem	Skupovi, seminari, televizija	Skupovi, radioemisije, televizija, drugo (vizualne demonstracije negativnog utjecaja zagađenosti okoliša na ljudsko zdravlje)
Ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša	2	3
Ocjena sustava obavještavanja javnosti	3	4

### Anketni listovi za članove Županijskog poglavarstva – analiza

Anketni list je poslan na adrese 13 članova Županijskog poglavarstva. U roku je odgovorilo 2, odnosno 15%, što predstavlja i najlošiji odaziv po skupinama anketa.

Prosječna ocjena stanja okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji je 2,5.

Oba ispitanika su odgovorili da vjeruju da postoje potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju.

Oba ispitanika su odgovorili da vjeruju da su televizija i skupovi najbolji način informiranja javnosti o temama zaštite okoliša.

Tablica 80. Pregled odgovora na Anketu za pročelnike upravnih tijela Županije

	<b>Anto Rajić, Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Sisačko- moslavačke županije</b>	<b>Ivan Lovreković, Sisačko- moslavačka županija</b>	<b>Marijan Belošević, Sisačko- moslavačka županija</b>	<b>Tatjana Puškarić, Sisačko- moslavačka županija, Upravni odjel za upravljanje pristupnim fondovima i poticajnim sredstvima, pročelnica</b>	<b>Zdenko Sešo, dipl.ing. graditeljstva, Sisačko- moslavačka županija, Ravnatelj Županijskog zavoda za prostorno uređenje i graditeljstvo</b>	<b>Zdravko Has, Sisačko- moslavačka županija</b>
<b>Stanje</b>						
Ocjena stanja okoliša u SMŽ	4	3	2	4	4	2
<b>Onečišćivači</b>						
Postoje li potencijalni	da	da	da	da	da	da

onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju							
<b>Javnost i informiranje</b>							
OPĆI PODACI							
Najbolji način informiranja je putem	Tribine, seminari, radioemisije, drugo (izdavanje biltena s podacima o postupanju svih sudionika u provedbi mjera zaštite okoliša)	Tribine, radioemisije, televizija	Skupovi, radioemisije, televizija	Tribine, radioemisije, televizija, drugo (besplatni letci u poštanskom sandučićima)	Tribine, seminari, drugo (kroz obrazovne institucije)	radioemisije, televizija, drugo (dnevni tisak)	
Ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša	3	4	3	4	3	3	
Ocjena sustava obavještanja javnosti	3	3	3	4	4	3	

### Anketni listovi za pročelnike Upravnih tijela Županije – analiza

Anketni list je poslan na adrese 11 pročelnika Upravnih tijela županije. U roku je odgovorilo 6, odnosno 50%.

Prosječna ocjena stanja okoliša u Sisačko-moslavačkoj županiji je 3,2.

Oba ispitanika su odgovorili da vjeruju da postoje potencijalni onečišćivači koji ne prijavljuju stvarne podatke o onečišćenju.

Većina ispitanika vjeruje da su radioemisije (83%), televizija (67%) i seminari (67%) najbolji način informiranja javnosti o temama zaštite okoliša.

Prosječna ocjena sustava prikupljanja informacija o stanju okoliša je 3,3 a prosječna ocjena sustava obavještanja javnosti 3,3.

## PRILOG 3: POPIS AKTIVNIH EKO UDRUGA KOJE DJELUJU NA PODRUČJU SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Popis eko udruga je dobiven od strane Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije.

Tablica 81. Popis eko udruga Sisačko-moslavačke županije

NAZIV UDRUGE	ADRESA
EKOLOŠKA UDRUGA DVOR	Trg bana Joispa Jelačića 8, 44 440 Dvor
"LJUDINA" UDRUGA ZA POBOLJŠANJE KVALITETE ŽIVOTA	Crkvena 2, 44 316 Velika Ludina
CENTAR U PRIRODI "STARA DRENČINA"	Stara Drenčina 107 44 000 Sisak
UDRUGA "IZVOR" HRVATSKI ČUNTIĆ	Hrvatski Čuntić 30a 44 204 Jabukovac
UDRUGA "MLADI NA DOBROM PUTU"	Zagrebačka 27 44 322 Lipovljani
HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO "SISAK"	Ivana Meštrovića 32 44 000 Sisak
SAVEZ IZVIĐAČA HRVATSKE O.I. "KUPA" PETRINJA	Gundulićeva 1 44 250 Petrinja
UDRUGA SAKUPLJAČA GLJIVA I LJEKOVITOG BILJA NOVSKA	Osječka 18 44 330 Novska
EKOLOŠKA AKADEMIJA PETRINJA "EKOAP"	Gundulićeva 3 44 250 Petrinja
EKOLOŠKA UDRUGA "POSAVSKA IŽA"	Bok 1 44 000 Sisak
PČELARSKA UDRUGA "KOSTANJ" HRVATSKA KOSTAJNICA	Vladimira Nazora 5 44 430 H.Kost.
AGENCIJA LOKALNE DEMOKRACIJE "ALD" SISAK	S.A.Radića 2a 44 000 Sisak
SEA SISAČKA EKOLOŠKA AKCIJA	A.Starčevića 13 44 000 Sisak
DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO SELIŠTE KOSTAJNIČKO	Selište Kostajničko 33 44 430 Hrv.Kost.
UDRUGA EKOLOŠKIH PROIZVOĐAČA SMŽ "IZVOR"	Hrvatskog narodnog preporoda 10 44 010 Sisak
ŠPORTSKO RIBOLOVNO DRUŠTVO "INA SISAK"	A. Kovačića 1 44 000 Sisak
UDRUGA ZA RAZVOJ UTOLICE	Utolica 187 44 430 Hrvatska Kostajnica

## **PRILOG 4: PROGRAM ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA NA PODRUČJU SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**





# **PROGRAM ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA NA PODRUČJU SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

**ZAGREB, prosinac 2008.**

**NARUČITELJ:**

*Sisačko-moslavačka županija*

**IZVRŠITELJ:**

**DVOKUT ECRO d.o.o.**

MB 0539651

Zagreb, Trnjanska 37.

Tel: ++385 (01) 6114 867 / ++385 (01) 6114 868

Fax: ++385 (01) 6155 875

e-mail: [info@dvokut-ecro.hr](mailto:info@dvokut-ecro.hr)

<http://www.dvokut-ecro.hr>

**NASLOV:**

**PROGRAM ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA NA  
PODRUČJU SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

**RADNI TIM:**

*Davor Babić, dipl.inž.biol.*

*Gordan Golja, mr. kem.*

*Ratko Đorđević, dipl.inž.naft.rud.*

*Mario Pokrivač, dipl.inž.*

*Jérôme Le Cunff, dipl. kem. ing.*

Marta Brkić, dipl. ing. agr.

Direktorica, DVOKUT-ECRO

## **SADRŽAJ**

POPIS SKRAĆENICA .....	4
<b>1. UVOD .....</b>	<b>6</b>
1.1. ZAKONSKI OKVIRI ZAŠTITE ZRAKA .....	7
1.2. ZAŠTITA KLIME.....	12
1.3. PROSTORNE OSOBITOSTI SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....	14
1.4. PREGLED GLAVNIH ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK I IZVORI EMISIJE ZRAČNIH POLUTANATA NA PODRUČJU SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....	22
<b>2. OCJENA STANJA KAKVOĆE ZRAKA U SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI .....</b>	<b>34</b>
2.1. OCJENA KAKVOĆE ZRAKA NA TEMELJU PRAĆENJA KAKVOĆE ZRAKA U DRŽAVNOJ I LOKALNOJ (PODRUČNOJ) MREŽI .....	35
<b>3. NAČELA I MJERILA ZA ODREĐIVANJE CILJEVA I PRIORITETNIH MJERA .....</b>	<b>49</b>
<b>4. CILJEVI ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA U SISAČKO- MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI .....</b>	<b>51</b>
<b>5. MJERE PO SEKTORIMA UTJECAJA I MEĐUSEKTORSKE MJERE .....</b>	<b>53</b>
5.1. ORGANIZACIJSKE, ADMINISTRACIJSKE I NADZORNE MEĐUSEKTORSKE MJERE TE EDUKACIJA, INFORMACIJSKI SUSTAV I SUDJELOVANJE JAVNOSTI .....	53
5.2. SEKTORSKE MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI I STAKLENIČKIH PLINOVA IZ STACIONARNIH IZVORA PO DJELATNOSTI.....	59
5.3. DODATNE MJERE – UKIDANJE POTROŠNJE TVARI KOJE OŠTEĆUJU OZONSKI OMOTAČ .....	64
5.4. PLAN PROVEDBE MJERA.....	65
<b>6. INSTRUMENTI PROVEDBE MJERA .....</b>	<b>66</b>
6.1. PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA/ZRAKA – MONITORING KAKVOĆE ZRAKA.....	66
6.2. PRIJEDLOG PRAĆENJA KAKVOĆE ZRAKA U SMŽ U PERIODU 2009 – 2013.....	68
6.3. OBAVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI .....	69
6.4. INSPEKCIJSKI NADZOR .....	71
<b>7. MJERE U SLUČAJEVIMA PREKORAČIVANJA KRITIČNIH RAZINA .....</b>	<b>72</b>
<b>8. PRAĆENJE PROVEDBE PROGRAMA .....</b>	<b>86</b>
<b>9. VAŽNOSTI UPRAVLJANJA KAKVOĆOM ZRAKA .....</b>	<b>87</b>

**POPIS SKRAĆENICA**

AZO	Agencija za zaštitu okoliša
AZR	Agencija za razvoj SMŽ
DP	Državni proračun
DR	Dugoročno (> 4 godine)
EOT	Emiteri onečišćujućih tvari u zrak, onečišćivači (poduzeća, obrti, točkasti i difuzni drugi izvori)
GS	Gospodarski sektor
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
HCZČP	Hrvatski centar za čistiju proizvodnju
HC	Hrvatske ceste
HŠ	Hrvatske šume
HV	Hrvatske vode
INA-RS	INA Rafinerija Sisak
IZO	Inspekcija zaštite okoliša
JLS	Jedinice lokalne samouprave
JPP	Javna i privatna poduzeća
konz.	Konzultanti, stručne firme
KP	Komunalna poduzeća
KR	Kratkoročno (< 2 godine)
LP	Lokalni proračun
LU	Lokalna uprava
MS	Međunarodna sredstva, fondovi
MZOPUG	Ministarstvo zaštite okoliša, prost. uređenja i graditeljstva
NVU	Nevladine Udruge
OSTV.	Ostvareno (mjere)
PK	Petrokemija Kutina
PR	Prioritetno
PT	Privatne tvrtke ovlaštene za monitoring kakvoće
RS	Regionalna samouprava (županija)
SMŽ	Sisačko-moslavačka županija
SR	Srednjoročno (do 4 godine)
TS	Termoelektrana Sisak

---

UDUSMŽ	Ured državne uprave u SMŽ
UODD	Upravni odjel za društvene djelatnosti
UOPG	Upravni odjel za poljoprivredu i gospodarstvo
UTZO	Nadležno upravno tijelo zaštite okoliša
već. dij.	Većim dijelom (ostvarenje mjera)
ZI	Znanstvene Institucije
ZJZ	Županijski zavod za javno zdravstvo
ZPU	Zavod za prostorno uređenje
ZZJZ	Zavod za javno zdravstvo
ŽKO	HGK – Županijska komora Sisak
ŽP	Županijski proračun
ŽUC	Županijska uprava za ceste

## 1. UVOD

Zakonska osnova za izradu Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji (u daljnjem tekstu: Program) je Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08), koji određuje mjere, način organiziranja, provođenja i nadzora zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj.

Prema članku 10. stavku 2. navedenog zakona, gradsko, odnosno općinsko vijeće donosi četverogodišnji program za područje grada odnosno općine u kojem je razina onečišćenosti zraka iznad tolerantnih vrijednosti (TV), odnosno gdje se radi o prekomjerno onečišćenom zraku koji spada u III. kategoriju kakvoće zraka.

Program sadrži i plan mjera za smanjenje onečišćenja zraka u područjima II. kategorije kakvoće zraka sukladno članku 43. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08), te sve mjere donesene u okviru sanacijskih programa za smanjenje emisije/imisije sumporovodika i benzena sukladno članku 44. istog zakona, uključujući i prihvaćene revizije istih u pogledu rokova provedbe.

Prethodno izradi Programa izrađeno je Izvješće o kakvoći zraka na području Sisačko – moslavačke županije u 2007. godini. **Na temelju usporedbe rezultata mjerenja tijekom 2007. godine s GV i TV, a prema članku 18. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08), može se utvrditi da je, u velikom dijelu Sisačko-moslavačke županije u 2007. godini zrak je bio I kategorije kakvoće obzirom na sve analizirane parameter;** do onečišćenja zraka dolazi u gradovima Sisak i Kutina, a uzrok onečišćenja su povišene koncentracije sumporovodika i lebdećih čestica u Gradu Kutina, te povišene koncentracije sumpornog dioksida, sumporovodika i lebdećih čestica u Gradu Sisak. **U Gradu Sisak zrak je III kategorije – prekomjerno onečišćen zrak.** To je kategorija kakvoće zraka gdje su prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) za jednu ili više onečišćujućih tvari; **u Gradu Kutina zrak je III kategorije iz istih razloga.**

Svrha Programa je definiranje i razrada ciljeva i mjera po sektorima utjecaja sa prioritetima, rokovima i nositeljima provedbe mjera, s osnovnim ciljem trajnog poboljšanja kakvoće zraka na području Sisačko-moslavačke županije gdje je kakvoća zraka treće i druge kategorije. Ciljevi koji se postavljaju moraju biti specifični, mjerljivi i realno ostvarivi u zadanom četverogodišnjem razdoblju od 2009. do 2013. godine za koje se donosi Program. Izrađivač

je nastojao da Program bude pisan na koncizan i pregledan način izbjegavajući ponavljanje činjenica i informacija koje su navedene u stručnim podlogama te da prati projektni zadatak iz natječajne dokumentacije.

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08) ne propisuje izrijekom sadržaj Programa te je odlučeno da on u najvećoj mogućoj mjeri slijedi sadržaj Plana zaštite i poboljšanja kakvoće zraka koji je definiran člankom 9. stavkom 1. istog zakona. S tim u svezi treba naglasiti da je provedba mjera koje proizlaze iz međunarodnih ugovora u nadležnosti Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, odnosno potrebno je obaveze iz dokumenata više razine prenositi na niže razine.

Za Republiku Hrvatsku donesen je 8. svibnja 2008. godine Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine („Narodne novine“ br. 61/08). Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka sadržajno obuhvaća: načela i mjerila za određivanje ciljeva i prioriteta, ocjenu stanja kakvoće zraka, ciljeve i mjere za zaštitu i poboljšanje kakvoće zraka, uključujući i međusektorske mjere, prioritetne mjere i aktivnosti i dinamiku provedbe mjera s procjenom troškova i koristi. Plan u cijelosti preuzima postojeće mjere i na njih nadograđuje dodatne mjere koje su se analizom pokazale nužnima za ostvarenje postavljenih ciljeva, ali za koje u trenutku pisanja ovog dokumenta ne postoji uporište u propisima ili su propisi u fazi pripreme, odnosno prijenosa pravne stečevine Europske unije.

### **1.1. Zakonski okviri zaštite zraka**

Praćenje kakvoće zraka i praćenje emisije u zrak trebaju obavljati pravne osobe registrirane za ovu djelatnost. Zrak u smislu spomenutog zakona podrazumijeva zrak troposfere na otvorenom prostoru (izuzevši zrak na mjestu rada, tj. u zatvorenom prostoru). Onečišćenim zrakom smatra se zrak čija je kakvoća takva da može narušiti zdravlje, kakvoću življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša.

Sustav zaštite zraka obzirom na ciljeve, mjere i instrumente njihove provedbe, pravno je specificiran **Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08)** i nizom pratećih provedbenih propisa. Osim propisivanja potrebnih dokumenata zaštite zraka na republičkom, županijskom i lokalnom općinskom i gradskom nivou (Nacionalni Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, županijski i, eventualno, gradski Programi zaštite i poboljšanja

kakvoće zraka te četverogodišnje državno, dvogodišnja županijska te jednogodišnja gradska izvješća o stanju kakvoće zraka), Zakon propisuje različite vrste mjerenja, načine ocjenjivanja razine onečišćenosti zraka, načine utvrđivanja pojedinih kategorija zraka, način i uvjete uspostave državne i lokalne (županijsko-gradsko-općinske) mreže za praćenje kakvoće zraka, praćenje kakvoće posebne namjene, mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćivanja zraka i dr.

Granična vrijednost (GV) ovim je Zakonom definirana kao granična razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji, ili je najmanji mogući, rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje ili okoliš u cjelini i jednom kada je postignuta ne smije se prekoračiti. Kritična razina (KR) je određena kao razina onečišćenosti čije prekoračenje predstavlja opasnost za ljudsko zdravlje pri kratkotrajnoj izloženosti, pri čijoj se pojavi žurno moraju poduzeti propisane mjere. Kategorije kakvoće zraka utvrđuju se prema razinama onečišćenosti, obzirom na propisane GV i tolerantne vrijednosti (TV= GV uvećana za granicu tolerancije) jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu:

1. kategorija kakvoće zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV) i dugoročni ciljevi za ozon
2. kategorija - umjereno onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV) i dugoročni ciljevi za ozon, a nisu prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) i ciljne vrijednosti za ozon
3. kategorija - prekomjerno onečišćen zrak: prekoračene su tolerantne vrijednosti (TV) i ciljne vrijednosti za ozon

Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08) **županija, gradovi i općine provode ocjenjivanje razine onečišćenosti zraka** na svom području i na temelju ocijenjene razine onečišćenosti uspostavljaju **lokalnu (područnu) mrežu za trajno praćenje kakvoće zraka ako su razine onečišćenosti veće od GV**. Gradsko, odnosno općinsko vijeće mora donijeti Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka za svoje područje ako je razina onečišćenosti zraka iznad tolerantnih vrijednosti (TV).

Činjenica je da ukoliko sveobuhvatna mjerenja većine parametara ranije nisu postojala nije moguće utvrditi da li prekoračenja zaista postoje te je li uspostava lokalne mreže stvarno opravdana. Predstavničko tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (ukoliko se utvrdi potreba uspostave lokalne mreže) određuje lokacije postaja u mreži i donosi program mjerenja razine onečišćenosti a, ujedno, osigurava uvjete njegove provedbe.



Upravni odjel županije nadležan za zaštitu okoliša obavlja koordinaciju svih aktivnosti lokalne mreže i objavljuje podatke o izvršenim mjerenjima. Isto tako, Izvješće o podacima mjerenja za proteklu kalendarsku godinu dostavlja Agenciji za zaštitu okoliša.

Osnovni cilj ocjene kakvoće zraka je prikupljanje informacija potrebnih za ocjenu izloženosti stanovnika onečišćenju zraka i njegovog utjecaja na zdravlje. U slučajevima kada postoji sumnja da je došlo do onečišćenosti zraka čija je kakvoća takva da može narušiti zdravlje ljudi, kakvoću življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša, moraju se obaviti mjerenja posebne namjene ili obaviti procjena razine onečišćenosti. U području I i II kategorije kakvoće zraka novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka ne smije ugroziti postojeću kategoriju kakvoće zraka (čl.42).

*Županijski program mjerenja razine onečišćenosti, uvažavajući lokalne i regionalne značajke, mora obuhvatiti lokacije postaja u lokalnoj mreži za mjerenje onečišćenosti zraka (u naseljima i industrijskim područjima, na područjima kulturnog i prirodnog naslijeđa, regionalnog daljinskog prijenosa). Istoimni program se utvrđuje na temelju izvjesnih mjerila, primjerice, postojećih mjernih podataka ili standardiziranih postupaka procjene (za područja gdje nema izmjerenih podataka), ugroženosti lokalnog okoliša obzirom na blizinu i pretpostavljeni intenzitet emisije, gustoće naseljenosti i izloženosti stanovništva, osjetljivosti biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, meteoroloških i klimatskih uvjeta, topografije, ugroženosti okoliša obzirom na daljinski prijenos onečišćujućih tvari i sl.*

Direktive EU **ne zahtijevaju** praćenje kakvoće zraka na obje razine – **državnoj i lokalnoj** jer bi pravilno uspostavljena mreža za praćenje, uz ispunjenje potreba državnog sustava, trebala biti u mogućnosti zadovoljiti i većinu lokalnih potreba. Tako bi se izbjeglo nepotrebno udvostručenje sredstava za praćenje, dok bi se ispunjenje strogo lokalnih potreba, ukoliko je još uvijek nužno, moglo realizirati od ovlaštenog tijela indirektnim metodama (posebnim ugovorima i sl.). Prijedlog konzultanata u Strategiji približavanja zakonodavstvu EU iz područja zaštite okoliša (2006.g.) je, dakle, monitoring zraka na lokalnoj razini što bolje uključiti u nacionalni sustav praćenja, tj. državnom mrežom pokriti lokalne potrebe. Koliko je to moguće ostvariti i s kojom učinkovitošću, otvoreno je pitanje.

**Pravilnikom o praćenju kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 155/05)** se propisuje način praćenja kakvoće zraka i prikupljanja podataka, mjerni postupci, način provjere kakvoće mjerenja i podataka te način obrade i prikaza rezultata, način dostave podataka za

potrebe informacijskog sustava kakvoće zraka te način redovnog obavješćavanja javnosti o stanju kvalitete zraka.

**Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 133/05)** utvrđuju se granične (GV), tolerantne (TV) i ciljne vrijednosti razina onečišćujućih tvari u zraku kako bi se izbjegle, spriječile ili smanjile štetne posljedice po ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i okoliš u cjelini. Granične i TV propisane ovom Uredbom predstavljaju osnovu za ocjenu kakvoće zraka, za svrstavanje područja u kategorije prema razinama onečišćenosti zraka te za upravljanje kakvoćom zraka.

**Uredbom o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 133/05)** propisuju se kritične razine koncentracija sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) i dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>) te kritične i upozoravajuće razine koncentracija ozona u zraku u svrhu izbjegavanja, sprečavanja i smanjenja štetnih posljedica po ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini. Isto tako, člankom 8. iste Uredbe, propisuju se minimalni podaci o kojima se obavješćuje javnost u slučaju pojave kritičnih razina onečišćenja u zraku dok su posebnim prilogom obrazložene posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša koje se pri njihovoj pojavi moraju poduzeti.

**Uredbom o ozonu u zraku („Narodne novine“ br. 133/05)** propisuje se obveza praćenja ozona u zraku na stalnim mjernim postajama, osim u državnoj, i u lokalnoj mreži. Isto tako, obveza je praćenje prekursora ozona, odnosno tvari koje pridonose stvaraju prizemnog ozona te utvrđivanja prekoračenja ciljne vrijednosti i granične vrijednosti (dugoročni cilj) za ozon u zraku radi zaštite zdravlja ljudi i vegetacije. Na temelju navedenih istraživanja potrebno je provesti procjenjivanje onečišćenosti zraka na području županije. Od 1. siječnja 2010. godine, u Hrvatskoj će biti potpuno zabranjena uporaba tvari koje oštećuju ozonski sloj. Prema Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj trgovci i poduzetnici koji uvoze takve tvari trebali su s početkom 2007. godine, na ime troškova njihova zbrinjavanja, plaćati Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost naknadu od tri kune po kilogramu takve tvari. Planirano je otvaranje nekoliko centara za prikupljanje, obnavljanje i uporabu tvari poput freona, halona i sl. (Split, Rijeka, Zagreb, Osijek). Najveći udio potrošnje ozonu štetnih tvari je u sektoru rashladnih i klimatizacijskih uređaja.

**Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora** se propisuju GVE onečišćujućih tvari u zrak iz točkastih i difuznih

stacionarnih izvora (postrojenja, tehnološki procesi, ložišta, plinske turbine i spalionice otpada, uređaji, aktivnosti, građevine i površine iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak) i dopušteno prekoračenje GVE za određeno razdoblje. Stacionarni izvori moraju udovoljavati GVE OT u otpadnim plinovima, fugitivnim emisijama, GV ukupnih emisija i dr. propisano Uredbom.

**Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“ br. 1/06)** propisuje se način mjerenja, tj. praćenja emisija iz stacionarnih izvora, mjerni postupci, način provjere ispravnosti i umjeravanja mjernih uređaja, vrednovanje rezultata i dr. a odnosi se na prva, povremena, posebna – pojedinačna i kontinuirana mjerenja na ispustu stacionarnog izvora.

Nacionalna Strategija zaštite okoliša sadrži i Strategiju zaštite zraka kao sastavni dokument. Provedbeni dokument Strategije zaštite zraka je četverogodišnji Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (još nije donesen na nacionalnom nivou). Županijska skupština donosi Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije. Ured državne uprave u Županiji nadležan za zaštitu okoliša daje prethodnu suglasnost na izrađeni Program.(OVO VIŠE NE POSTOJI ZATO OBRIŠITE)

**Planom zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine („Narodne novine“ br. 61/08)** definira i razrađuje ciljeve i mjere po sektorima utjecaja sa prioritetima, rokovima i nositeljima provedbe mjera, s osnovnim ciljem zaštite i trajnog poboljšanja kakvoće zraka na području Republike Hrvatske, posebice na područjima gdje je kakvoća zraka treće i druge kategorije. Prema planu, na državnoj postaji u Sisku prate se SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, PM<sub>10</sub>, benzen, meteorološki parametri te koncentracije Pb, Cd, Ni i policikličkih aromatskih ugljikovodika iz uzoraka PM10 (od 2007), a na 2 mjerna mjesta u okviru državne mreže i 12 mjernih mjesta u okviru lokalnih mreža prate se SO<sub>2</sub>, dim, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, ukupna taložna tvar, koncentracije Pb, Cd, Hg, Ni te As u UTT, merkaptani, benzen, fluoridi, meteorološki parametri. Nadalje u planu su navedeni najveći izvori emisija SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> iz velikih izvora emisije u Hrvatskoj u 2005. godini.

**Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka** koje su određene su prema razinama onečišćenosti zraka ocijenjenim analizom i modeliranjem postojećih podataka za onečišćujuće tvari: sumporov dioksid,

dušikove okside, lebdeće čestice PM10, benzen, ugljikov monoksid, amonijak, sumporovodik, benzo(a)piren, ozon, teške metale olovo, kadmij, nikal, mangan i plinovita živa u PM<sub>10</sub>.

Prema toj uredbi, kao i prema Planu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj Sisačko-moslavačka županija (izuzimajući Grad Sisak i Kutinu) spada u područje HR3, dok Grad Sisak nosi oznaku HR SI a Grad Kutina oznaku HR KT. Područje HR 3 prema razini onečišćujućih tvari se nalazi u I kategoriji kakvoće zraka, dok se prema razini ozona HR 3 nalazi u II kategoriji kakvoće zraka (razina onečišćenosti za ozon odnosi se na zaštitu vegetacije i dobivena je primjenom standardiziranog matematičkog modela daljinskog prijenosa na području Europe.). Gradovi Sisak i Kutina (HR SI i HR KT) prema razini onečišćujućih tvari nalazi se u I, II i III kategoriji kakvoće zraka.

**Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08)** propisuje operaterima odnosno vlasnicima postrojenja godišnju obvezu dostave podataka o ispuštanjima onečišćujućih tvari u zrak na propisanim obrascima nadležnim tijelima u županiji odnosno Gradu Zagrebu. Agencija za zaštitu okoliša izrađuje izvješće o podacima iz registra koje je dostupno javnosti. Registar onečišćavanja okoliša usklađen je sa zahtjevima europskog registra ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari.

## 1.2. Zaštita klime

Nagli globalni ekonomski rast do 2007. godine, uzrokovao je ubrzanje porasta emisije stakleničkih plinova dovodeći je do opasne razine koja se nije očekivala još bar 10 godina i koja bi mogla uzrokovati nepovratne negativne klimatske promjene. Od ukupne emisije, 75% otpada na CO<sub>2</sub>, dok preostali dio čini mješavina stakleničkih plinova dušikovog-oksida, metana i hidrofluorouglijaka.

Pod pojmom „**staklenički plinovi**“ podrazumijevaju se antropogene emisije plinova (ugljkova dioksida (CO<sub>2</sub>), dušikova oksida (NO<sub>x</sub>) metana (CH<sub>4</sub>), ozona i triju ugljikovodika – HFC, PFC i SF<sub>6</sub>) koji uzrokuju promjenu klime. To se, u prvom redu, odnosi na porast globalne površinske temperature, promjene u modelima atmosferskog vremena, padanju kiše i porastu razine mora. Pri tome je najveći izvor antropogenih emisija (oko 80% ukupnih) izgaranje fosilnih goriva, uglavnom u prometu, zagrijavanju i proizvodnji električne energije.

**Protokol iz Kyota** koji se nastavlja na UN-ovu metodologiju konvencije o promjeni klime (UNFCCC) ugovorenu 1992., postavlja ciljeve nadzora emisija. Politika smanjenja tih emisija

obuhvaća one ciljeve koji idu za poboljšanjem učinkovitosti u proizvodnji i korištenju energije, unapređenjem javnog prijevoza (dakle, smanjenje emisije iz prometa) i smanjenjem količine odloženog otpada (odlagališta otpada proizvode metan). Izbjegavanje i sprečavanje tih učinaka koji djeluju na klimu, a ostvaruju se na lokalnom nivou, jedan je od najznačajnijih faktora u postizanju održivog razvoja.

Osim što doprinose globalnom zatopljenju, staklenički plinovi povećavaju kiselost u okolišu a u većim koncentracijama mogu naštetiti i ljudskom zdravlju. Smanjenjem emisija ugljičnog dioksida riješio bi se problem.

Emisijskim ograničenjima, odnosno kvotama među gospodarskim subjektima obuhvaćene su, među ostalim, rafinerije i slične industrije, cementare, proizvodnja papira, crijepa, stakla dok transport, domaćinstva i usluge ne sudjeluju u tome. Država može kvote dodijeliti besplatno tvrtkama i subjektima koji sudjeluju u sustavu smanjenja emisija (prema dosadašnjim emisijama), a ostalima preostaje kupovina prava na emisije (10 posto) do smanjenja emisija. Načelno, u gospodarskom sektoru postoje, ili će se tek primjenjivati, dva aspekta primjene Kyoto protokola – primjena tehničkih i tehnoloških mjera za smanjenje emisija i ekonomski aspekt (troškovi primjene mjera, naknade za emisije, kupovanje emisija i koristi). Zakonski akti koji reguliraju emisijske kvote i trgovanje emisijama za Republiku Hrvatsku još nisu doneseni.

Podzakonski akti koji se odnose na naplatu naknade za emisiju CO<sub>2</sub> stupili su na snagu sredinom 2007. godine te je FZOEU pokrenuo postupak utvrđivanja obveznika i količine emisija CO<sub>2</sub> koje je potrebno naplatiti. U Sisačko-moslavačkoj županiji to će najviše osjetiti **INA i Termoelektrana** jer predstavljaju velike emitere CO<sub>2</sub>. Do sada je Fond naplaćivao samo naknade za onečišćenje emisijama SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>. Sredstva iz naknada za onečišćenje zraka koriste se za financiranje projekata energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora i čistije proizvodnje.

**Tvari koje oštećuju ozonski omotač (TOOO)** su organske molekule spojeva klora i broma a mogu smanjiti koncentraciju ozona u gornjoj atmosferi (ozonski omotač). U Hrvatskoj su TOOO tvari isključivo uvoznog podrijetla pa je moguća određena razina kontrole. Ozonski sloj djeluje kao štit protiv sunčeva UV zračenja (UV-B zraka valne duljine od 280 do 320 nanometara). Još 1985. godine je potpisana Bečka konvencija za zaštitu ozonskog omotača, a zatim i Montrealski protokol te Londonski i Kopenhaški amandmani o

tvarima koje oštećuju ozonski omotač. Sada je na snazi zabrana proizvodnje i uporabe nekoliko grupa tvari (CFC-i, HCFC, HBrFC, metilbromid). Inače je uporaba halona vezana uz proizvodnju protupožarne opreme, dok se spojevi CFC (klorfluorouglikovodik) najviše rabe u rashladnim uređajima, u proizvodnji elastičnih pjena te u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji koje doprinose zaštiti ozonskog omotača (uspostavljanje sustava prikupljanja, uporabe i sigurnog odlaganja). Neke od TOOO tvari (metilkloroform) se rabe kao organsko otapalo u industriji i za proizvodnju herbicida. I na lokalnom nivou moguće je poduzeti određene akcije suzbijanja freona (CFC) i halona te promoviranje aktivnosti udruga vezano uz očuvanje ozonskog sloja).

Iako očuvanje ozonskog omotača i zaštita klime nije pitanje koje se prvenstveno rješava na lokalnom nivou, doprinos rješavanju problema globalnog zagrijavanja kreće od niže razine koje zbirnim efektom mogu utjecati na ukupno stanje. Ovaj Program, između ostalog, predlaže mjere koje je moguće poduzeti na županijskoj razini kao minimalni doprinos ublažavanju uznapredovalog procesa globalnog zagrijavanja, ali i smanjenja ozonskog omotača.

Amonijak-NH<sub>3</sub> spada u tzv. kisele plinove i kao takav najviše pridonosi problemu zakiseljavanja i eutrofikacije. Emisija amonijaka važna je i lokalno zbog mogućeg utjecaja na zdravlje. Najviše emisije potječe iz poljoprivrede, 94 posto, kao posljedica postupanja s prirodnim gnojivom, te s gnojenih poljoprivrednih površina.

Odlagališta otpada, izvorišta nafte i prirodnog plina, plinovodi, prijevoz prirodnog plina, tresetišta i dr. prirodna su izvorišta metana (CH<sub>4</sub>), stakleničkog plina koji nastaje kod anaerobne biološke razgradnje organske mase. Metan je, odmah iza CO<sub>2</sub>, najveći uzročnik efekta staklenika. Efekt na učinak staklenika je kod metana 23 puta jači nego kod CO<sub>2</sub>. Najbolje rješenje njegova zbrinjavanja je da se na spomenutim izvorištima metan učinkovito prikuplja a zatim u plinskim motorima ili plinskim turbinama iskorištava.

### **1.3. Prostorne osobitosti Sisačko-moslavačke županije**

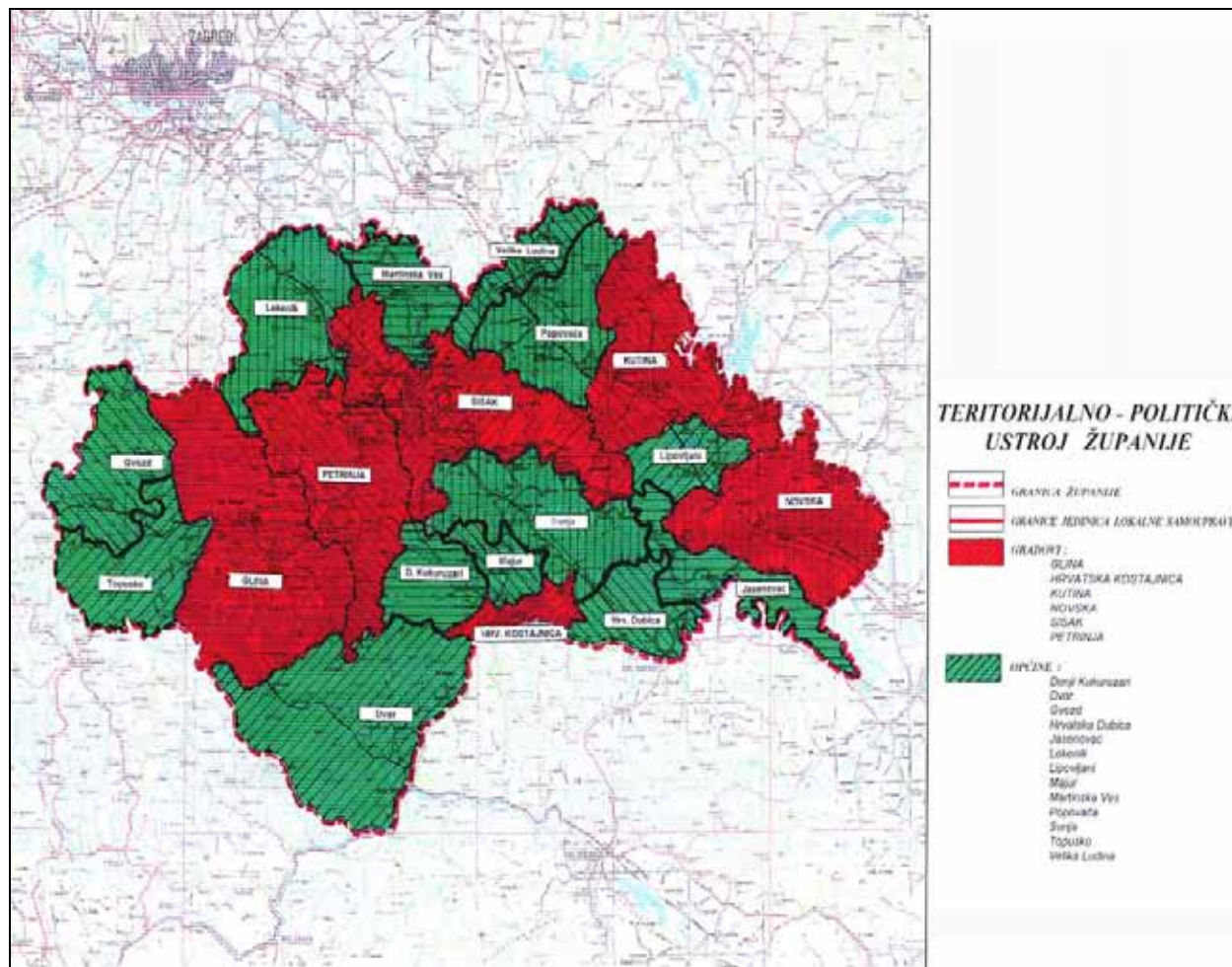
Sisačko-moslavačka županija se nalazi u središnjem dijelu Republike Hrvatske. Na jugu graniči s Bosnom i Hercegovinom, a susjedne županije su: Karlovačkom županijom, Zagrebačkom županijom, Bjelovarsko - bilogorskom županijom, Požeško - slavonskom županijom i Brodsko - posavskom županijom. S prometno - geografskog gledišta Sisačko -

moslavačka županija ima veoma važno mjesto u povezivanju hrvatskog prostora. Vrednovanje prometno - geografskog položaja kao razvojnog resursa stoga je nužno kako bi se odredile smjernice gospodarskog i ukupnog razvitka Županije. Prostorom Sisačko - moslavačke županije prolazi glavni uzdužni posavski prometni pravac Središnje i Istočne Hrvatske, županijom prolazi i važan alternativni poprečni prometni pravac (zaobilazeći Zagreb i Karlovac) kojim se povezuju Mađarska i Podravina s Hrvatskim primorjem kao alternativna cestovna veza kojom se kroz uski "hrvatski koridor" spajaju sjeverno podunavsko i južno jadransko područje Hrvatske.

Površina Sisačko-moslavačke iznosi 4.463 km<sup>2</sup> što čini 7,9% kopnenog državnog teritorija, a 185.387 stanovnika (koliko je živjelo na ovom području 2001. godine) činilo je 4,2% ukupnog stanovništva Hrvatske. Gustoća naseljenosti od 41,5 st./km<sup>2</sup> znatno ispod je prosječne gustoće naseljenosti na području Države. Stanovništvo Županije naseljeno je u 453 naselja što čini 6,7% naselja u Hrvatskoj. Najveću površinu ima Grad Glina sa 544,1 km<sup>2</sup>, a najmanju Grad Hrvatska Kostajnica sa 55,4 km<sup>2</sup>. Površina svih gradova iznosi 45,2% ukupne površine Županije, a površina ostalih općina 54,8%.

Obzirom na iznesene podatke o gustoći naseljenosti, napominjemo da Pravilnik o praćenju kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 155/05) naseljenim područjem smatra ono s više od 250.000 stanovnika ili naseljeno područje s manjim brojem od navedenog, ali u kojem je gustoća stanovništva veća od prosječne republičke (78 st./km<sup>2</sup>). Što je slučaj samo u gradovima Kutina i Sisak. Naglašava da je u naseljenim područjima nužna procjena i upravljanje kakvoćom zraka, upravo zbog velike koncentracije stanovništva na malom prostoru koje je izloženo i koje ujedno samo emitira određeni udio onečišćujućih tvari u zrak svojim kućnim ložištima.





Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

### Slika 1.1. Teritorijalno-politički ustroj SMŽ

Promet je, općenito, jedan od vodećih sektora s negativnim utjecajem emisija onečišćujućih tvari na zrak. Geografsko-prometni položaj Županije obilježavaju tir pravca: podravina-primorje, posavski i unski prometni pravac.

Glavni uzdužni posavski prometni pravac Središnje i Istočne Hrvatske, autocestom i željezničkom prugom europskog i državnog značaja povezuje Zagreb i Slavonski Brod, odnosno zemlje Zapadne i Srednje Europe sa zemljama Jugoistočne Europe i Bliskog Istoka. Županijom prolazi i važan alternativni poprečni prometni pravac (zaobilazeći Zagreb i Karlovac) kojim se povezuju Mađarska i Podravina s Hrvatskim primorjem kao alternativna cestovna veza kojom se kroz uski "hrvatski koridor" spajaju sjeverno podunavsko i južno jadransko područje Hrvatske. Unski koridor željezničke pruge trenutno je izgubio na značenju zbog svog prolaska kroz granično područje. Njegovo korištenje biti će utvrđeno



međudržavnim ugovorom, ali i potpunim sređivanjem prilika u tom graničnom području. Strategijom i Programom prostornog razvitka Hrvatske planirana je i gradnja autoceste Zagreb - Sisak - Bihać - Split - Dubrovnik. Iako koridor ove ceste južno od Siska nije određen, njenom gradnjom unski prometni pravac, a i prostor Županije u cjelini biti će dodatno valoriziran.

**Raspored naselja** jedan je od bitnih čimbenika pri određivanju mogućih lokacija postaja za mjerenje kakvoće zraka, ali je još značajniji čimbenik gustoća naseljenosti. Područja s velikim brojem manjih naselja, zapravo mogu biti brojčano manje naseljena nego područja sa samo nekoliko većih centara. Stoga, su ova zadnja imala prednost pri izboru lokacija mjernih postaja. Isto tako, gospodarska opredjeljenost stanovništva k industriji ili poljoprivredi, te urbanom ili ruralnom načinu života od nezanemarivog je značaja za modeliranje i predviđanje mogućih centara izvora pojedine vrste kritičnog onečišćenja zraka - „hot spot“ točaka.

**Vegetacija.** Na području Sisacko - moslavacke županije u vegetacijskom smislu posebno su značajne zone rasprostranjenosti šuma hrasta, bukve, graba i kestena. Šumama u Županiji gospodare Uprave šuma Sisak, Nova Gradiška, Karlovac i Zagreb, a prema podacima Županijskog ureda za gospodarstvo površine šumskog zemljišta koju pokrivaju pojedine uprave šuma su 131.991 ha obrasle površine te 10.382 ha obrađenih površina. Kategorija livada i pašnjaka zauzima u većem udjelu jugozapadni dio regije (brdovite terene), te dio na krajnjem istocnom dijelu (iznad Novske). Neusporedivo veći udio odnosi se na ekonomski kvalitetniju dominaciju livada košanica, koja je vrlo dobra podloga za razvitak sve ugroženijeg stocarstva. Dio tih potencijalnih ili postojećih livada pokriva geološki nestabilne terene u prirodnim uvjetima. Ovakve zone zajedno sa šumskim površinama protuerozivne funkcije predstavljaju sklop trajnog vegetacijskog pokrova s protuerozivnim učinkom kao primarnim zadatkom. Zone livada i pašnjaka predstavljaju osnovnu bio-ekološko hranidbenu podlogu za razvitak stocarstva. Brdski dio Županije sa svojim odnosom šumskih površina, otvorenih (potencijalno veoma kvalitetnih) livada i pašnjaka označava veliki prirodni potencijal za razvitak proizvodnje zdrave hrane, kao i potencijal za očuvanje okoliša, posebice zraka.

**Zemljišta na kojima se vrši eksploatacija plina i nafte** pripadaju poljoprivrednim površinama jer bušotine i prateći uređaji ne predstavljaju skupinu trajne namjene prostora.

Na području Sisačko-moslavačke županije Naftaplin ima radne jedinice za eksploataciju nafte na područjima Velika Ludina, Popovača, Kutina, Lipovljani i Novska.

## **Energija**

Najznačajniji kapaciteti u energetici su proizvodnja i prerada nafte i plina u okviru sistema INA (Rafinerija nafte Sisak), a najveći proizvođač električne energije u okviru HEP-a je Termoelektrana Sisak sa 420 MW instaliranih kapaciteta i planom izgradnje III. bloka.

Za područje Sisačko - moslavačke županije osobitosti podneblja opisane su prema dostupnim podacima meteorološke stanice Sisak, pri čemu iz starijeg razdoblja motrenja postoje samo podaci o padalinama (razdoblje 1925 -1940.).

Općenite značajke podneblja su ove:

- U smislu Köppenove klasifikacije Županija je u klimatskoj zoni C - tople umjereno kišne klime - s tim da predjeli sjeverno od približne crte Topusko - Zrin pripadaju klimatskom tipu s izrazito kontinentskim odlikama podneblja, a oni južno varijanti s nekim maritimnim odlikama klime.
- Prema klasifikaciji Thornthwaitea podneblje cijele regije je humidno (indeks efektivnosti padalina P/E je u granicama od 64 do 127). Vrijednost P/E najmanja je u Sisku i iznosi 78.
- Cijela regija, u smislu klasifikacije Waltera pripada glavnom klimatskom tipu VI. tj. umjereno humidnom području s izrazitim, ali ne vrlo dugim, hladnim razdobljem godine.

Klasifikacija klime moguća je i na osnovi biljnoga svijeta, odnosno njegovih fizionomskih ili fitogeografskih jedinica, polazeći sa stajališta da se u životu bilja najbolje očituje kompleksni utjecaj podneblja. U Hrvatskoj najbolju mogućnost razlikovanja i određenja regionalne i lokalne klime pružaju klimatsko-zonske (klimaksne, klimatogene) zajednice i njihova područja i potpodručja rasprostranjenosti - budući da predstavljaju stvaran odraz klimatskih uvjeta, uključujući geografske, reljefne, pedološke i ostale ekološko - biološke prilike pojedinog kraja.

Na taj način u klimatološkoj obradi klimazonalne fitocenoze postaju, u određenom smislu, pokazatelj odnosno sinonim pojmu fitobioklimata, pod kojim se podrazumijeva "pojas,

područje (potpodručje ili geografska varijanta) ili lokalitet s izraženim osobitostima podneblja i s određenim, toj klimi prilagođenim, vegetacijskim tipom".

U smislu takvog bioklimatološkoga shvaćanja i tumačenja, a uvažavajući geografski položaj, makroreljef i zonalni vegetacijski pokrov, mogu se na području Sisačko - moslavačke županije sadržajno i prostorno prepoznati i ograničiti sljedeća podneblja, odnosno fitobioklimati :

- podneblje nižega gorskog pojasa, odnosno fitobioklimat gorske šume bukve (dinarsko i panonsko potpodručje),
- podneblje brdskog pojasa, odnosno fitobioklimat hrasta kitnjaka i običnog graba (južno i središnje potpodručje) i
- podneblje ravnica i riječnih dolina, odnosno fitobioklimat hrasta lužnjaka i drugih hidrofilnih fitocezona unutar klimatskozonskog područja kitnjaka.

Prema raspoloživim podacima, srednja godišnja temperatura zraka u Sisku je 10,9°C, a njezino godišnje kolebanje (amplituda) razmjerno je veliko i iznosi 20,7°C.

Apsolutno najviša zabilježena temperatura zraka ubraja se među najveće u Hrvatskoj i iznosi u Sisku 39,8°C. Apsolutno najmanja zabilježena temperatura iznosi -25°C. Apsolutna amplituda temperature zraka iznosi dakle 64,8°C.

Srednja temperatura zraka za najtopliji mjesec (srpanj) u posavskom dijelu Županije iznosi oko 21°C, a u brdskim krajevima oko 20°C.

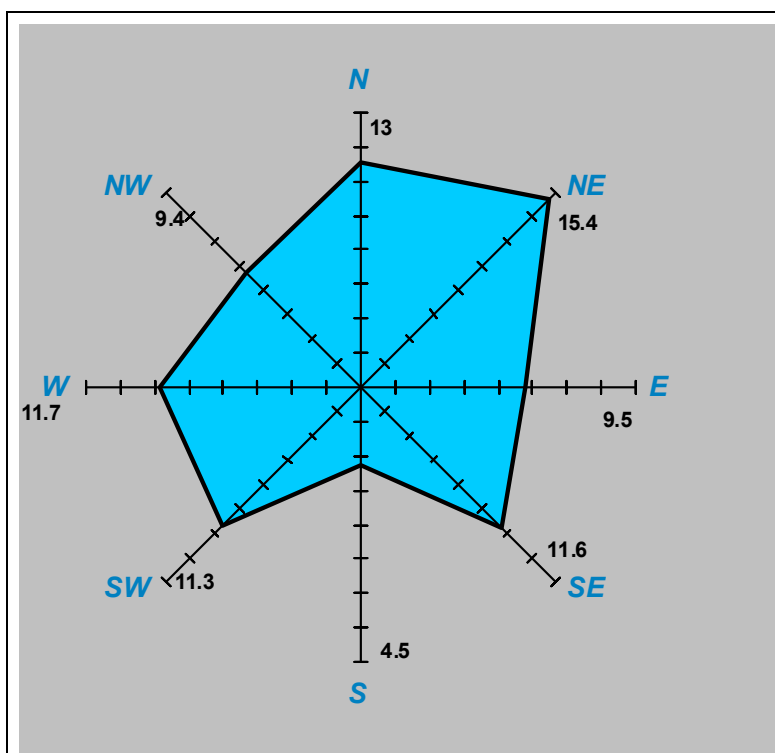
Poprečno godišnje trajanje sijanja sunca (insolacija), u cijeloj Županiji u granicama je od 1800 do 2000 sati. Godišnji srednjak naoblake u Sisku iznosi 6,0° naoblake. Prosječni godišnji broj oblačnih dana u Sisku iznosi 130,5 dana, a godišnji srednjak broja vedrih dana je 61,7.

Relativna vlaga zraka kreće se tijekom godine između osrednje do jako visoke (po godišnjem srednjaku je 78%).

**Prosječne sezonske vrijednosti količine padalina:**

Ukupno prosječno godišnje	Proljeće	Ljeto	Jesen	Zima	IV - IX mjesec
891 mm	194 mm	256 mm	250 mm	191 mm	497 mm

Prema podacima meteorološke stanice Sisak, srednja godišnja razdioba smjerova vjetra (u %) je sljedeća: najučestaliji su pravci puhanja iz NE (15,4%) i N (13,0%) kvadranta, slijede iz W (11,7%), SE (11,6%) i SW (11,3%), E (9,5%), NW (9,4%) i S (4,5%) kvadranta, dok je 13,6% vremena tiho, bez vjetra.



Izvor: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik" 04/01).

**Slika 1.2. Ruža vjetrova za područje meteorološke stanice Sisak**

Godišnji srednjaci klimatskih pojava u Sisku:

- dani s kišom 126,3
- dani sa snijegom 23,7
- najveća visina snijega 46 cm (20.02.1956.)
- najdulje trajanje snježnog pokrivača 20 dana

Atmosferske prilike, općenito, imaju utjecaj na trenutnu kakvoću okoliša odnosno imisije onečišćujućih tvari u zraku. Koncentracija onečišćujućih tvari se mijenja tokom dana, tjedna i godine ovisno o meteorološkim uvjetima. Njihovo taloženje ovisi o vrsti i intenzitetu oborina, o smjeru i brzini vjetra, o difuziji u visinu, o temperaturnim inverzijama, magli. Fotokemijski smog npr. nastaje pri suhom i sunčanom vremenu fotokemijskim reakcijama dušikovih oksida i ugljikovodika iz ispušnih plinova automobila.

Onečišćujuće tvari najbrže se uklanjaju iz atmosfere mokrim taloženjem u oborini koja pada, i to, 10 puta brže ako su prethodno bile u česticama oblaka, nego ako ih oborina pri padanju ispire iz zraka. Pri tome djelotvornost mokrog taloženja ovisi i o jakosti oborine, veličini oborinskih čestica i o česticama onečišćenja. Kod suhog taloženja (gravitacijsko taloženje velikih čestica i adsorpcija plinova i sitnih čestica na tlo) većina onečišćujućih čestica istaloži se na lokalnoj razini, relativno blizu samog izvora, dok se kod mokrog taloženja onečišćujuće čestice mogu mehaničkim putem isprati na većoj udaljenosti od izvora. Zbog svega navedenog, vrlo je važno poznavanje fizike atmosfere kako bi bilo moguće objasniti kuda će štetne primjese iz izvora krenuti i gdje će se i kojom brzinom istaložiti. (Prema Programu mjerenja kakvoće zraka Zavoda za javno zdravstvo – prijedlog monitoringa, kolovoz 2000.)

Meteorološki parametri poput temperaturnih, oborinskih značajki i insolacije imaju iznimno velik utjecaj na širenje štetnih primjesa u zraku i na njihovu koncentraciju na promatranom području. U određenim meteorološkim uvjetima moguće je da ispušteno onečišćenje bude zahvaćeno visinskim vjetrom, pa gotovo u cijelosti bude odneseno na veće udaljenosti od izvora, a vrlo malo ili ništa ne dođe do tla u blizini izvora. Niski izvori onečišćenja (kućna ložišta, niski tvornički dimnjaci, automobilski ispusti) imaju sasvim drugačije meteorološke uvjete širenja pa se za stabilnih atmosferskih uvjeta onečišćenje raspršuje u lokalnim razmjerima i na malim visinama. U zimskim mjesecima za vrijeme anticiklone kada je slabo strujanje i jaka stabilnost, prizemne koncentracije onečišćenja zraka u gradovima su vrlo velike (temperaturne inverzije). Tada je zrak u stabilnoj ravnoteži i nema miješanja zraka s okolnom atmosferom, pa je danima maglovito, tmurno i hladno vrijeme bez vjetra. Tada su koncentracije štetnih primjesa u zraku najveće. (Prema Izvješću agrometeorološke službe o rezultatima meteoroloških mjerenja 2000 g., Vesna Kadija Cmrk).

Kakvoća oborina se, obzirom na onečišćujuće tvari ( $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ), pH i druge pokazatelje, prema dostupnim podacima, ne prati na području Županije. Kemijski sastav oborine pokazuje utjecaj udaljenih izvora onečišćenja na nekom području, uz

moгуćnost utjecaja lokalnih izvora ovisno o položaju mjerne postaje. Utjecaj pH vrijednosti oborina je značajan obzirom na osjetljivost biocenoza na promjene kiselosti. Šumski sustavi su posebno osjetljivi na snižavanje pH vrijednosti oborina („kisele kiše“). Kako ne postoji praćenje kakvoće oborina, nije moguće utvrditi moguću povezanost zdravstvenog stanja šuma sa stanjem atmosfere.

#### **1.4. Pregled glavnih onečišćujućih tvari u zrak i izvori emisije zračnih polutanata na području Sisačko-moslavačke županije**

Granične vrijednosti emisije onečišćujućih tvari u zrak iz točkastih i difuznih stacionarnih izvora (postrojenja, tehnološki procesi, ložišta, plinske turbine, spalionice otpada, uređaji, aktivnosti, građevine i površine iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak) i dopušteno prekoračenje GVE za određeno razdoblje propisani su Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora iz 2007. godine. Stacionarni izvori moraju udovoljavati GVE OT u otpadnim plinovima, fugitivnim emisijama, GV ukupnih emisija i dr. propisanim spomenutom Uredbom.

Učestalost mjerenja emisije za ispušt stacionarnog izvora određuje se na temelju omjera između emitiranog i graničnog masenog protoka. Ukoliko je manja ili jednaka 1, mjerenja su povremena, tj. najmanje jednom u pet godina. Ovisno o rezultatu, povremena mjerenja mogu biti i najmanje jednom u tri godine ili jednom godišnje, a tek ukoliko je omjer >5, mora se provoditi kontinuirano mjerenje. Treba napomenuti da se za klasične kotlovnice na fosilna goriva primjenjuje članak 106. iste Uredbe koji posebno uređuje mjerenja emisija za uređaje za loženje i plinske turbine.

Zakonsku osnovu uspostavi Registra (bivši KEO) čini i Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08) čl. 33 gdje je propisana obveza uspostave registra onečišćivača i time je osigurano redovito praćenje emisije iz izvora onečišćavanja zraka, te dobivanje informacija o onečišćivačima, veličini i stanju emisija na određenom području radi praćenja trendova osnovnih indikatora o okolišu, te kontrole uspješnosti poduzetih mjera zaštite okoliša. Podatke prikupljene županijskim Katastrom emisija u okoliš, kao i one prikupljene u Agenciji zaštite okoliša i objavljene u Godišnjem izvještaju o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz stacionarnih izvora na području RH svakako treba uzimati s rezervom jer više ovise o redovitosti i statistici prijavljivanja podataka obveznika nego su odraz stvarne emisije onečišćujućih tvari iz pojedinačnih izvora. Vlasnici/korisnici stacionarnih izvora tek su od

2006. godine trebali dostaviti podatke o svojim emisijama Agenciji zaštite okoliša, te su podaci iz tog Izvještaja još manje pokazatelj stvarnog stanja okoliša.

Moguće je, barem približno evidentirati najveće ispuste i vodeće onečišćujuće tvari na području Sisačko-moslavačke županije imajući na umu da drugih većih onečišćivača niti nema na području Županije a koji nisu prijavili svoje emisije. Agencija zaštite okoliša izradila je prikaz obveznika registra (bivši KEO) sa svih područja države u dijelu koji se odnosi na emisije u zrak, a koji također treba dopune (tablica 1.2. se odnosi na područje SMŽ).

Određivanjem kvalitete zraka zapravo se ne provode direktna emisijska mjerenja već se uzima u obzir kompleksni sustav modela kretanja onečišćujućih tvari koji obuhvaćaju: emisije (prirodne i antropogene), vertikalno miješanje zraka, transport vjetrom, kemijske reakcije u zraku, apsorpcijske procese u tlu i druge vrste odvoda (sink) onečišćujućih tvari koje su primarno dospjele u zrak.

Meteorološki faktori također imaju značajnu ulogu u kvaliteti urbanog zraka.

U većini zemalja Europe bilježe se štetni zdravstveni učinci unatoč znatnom smanjenju koncentracija mnogih onečišćenja u zraku. Ta se pojava pripisuje porastu koncentracija lebdećih čestica (čestice sačinjene od mješavine organskih i anorganskih supstanci koje potječu od energetskih postrojenja kao produkt izgaranja dizelskih goriva) čiji je aerodinamični promjer manji od 10  $\mu\text{m}$ . Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije štetni zdravstveni učinci uključuju oštećenja imunološkog, neurološkog, reproduktivnog sustava, bolesti respiracijskog sustava a mogu povećati mogućnost nastanka karcinoma. Upravo zbog toga su mjerenja koncentracija čestica aerodinamičnog promjera manjeg od 10  $\mu\text{m}$ , odnosno manjeg od 2.5  $\mu\text{m}$  postala uobičajena u većini razvijenih zemalja svijeta te dolazi do preorijentacije mjerenja s ukupnih lebdećih čestica (ULČ) na mjerenje frakcija njihove veličine. Prema iskustvima provedenih istraživanja s područja gdje su vršena mjerenja ULČ, veći dio čestica aerodinamičnog promjera do 10  $\mu\text{m}$ , potječe od industrije, dok čestice promjera manjeg od 2.5  $\mu\text{m}$ , u jednakoj mjeri potječu od industrije i prometa, tj. ispušnih plinova automobilskih motora. Kako je i za očekivati, koncentracije spomenutih čestica najmanje su u nenaseljenim područjima, bez direktnog utjecaja prometa i industrije.

Ukupne taložne tvari (UTT) su sve one tvari u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju koje nisu sastavni dio zraka, a talože se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju čestice veličina od 20 do 40  $\mu\text{m}$  (prema nekim autorima od 10-40  $\mu\text{m}$ ). Te su čestice prekrupne da bi udisanjem mogle ući dublje u respiratorni sustav, pa se zadržavaju na nosnim dlačicama ili talože na sluzokoži nosa, ždrijela i grla nakon čega se mehanički uklanjaju kihanjem, brisanjem nosa ili gutanjem. Krupne čestice narušavaju kvalitetu okoline, talože se na svim izloženim površinama, pa tako na površini biljaka, primjerice mogu zatvoriti stome i otežati normalan razvoj biljke, onečišćuju tla i površinske vode i tako indirektno nepovoljno utječu na čovjekovo zdravlje.

Najznačajnije onečišćujuće tvari koje se emitiraju u zraku, općenito su:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , ukupni ugljikovodici, PAH,  $\text{CO}_2$ , CO, merkaptani te krute čestice s adsorbiranim teškim metalima (Hg, Pb). Glavni izvori su ložišta, procesi pri dobivanju i rafiniranju naftnih ugljikovodika te distribucija nafte, plina i njihovih derivata. Takvom aktivnošću, proizvodima i servisom moguće je onečišćenje zraka lokalnog karaktera (porast koncentracije onečišćujućih tvari u nižim slojevima atmosfere), regionalnog karaktera (emisija kiselih plinova) i globalnog karaktera (emisija stakleničnih plinova koji doprinose klimatskim promjenama). Svi veći potrošači fosilnih goriva donose svoje kratkoročne i dugoročne programe zaštite zraka koji su od značaja za vođenje i održavanje pogona i opreme, modifikaciju procesa a obuhvaćaju ulaganja u novu tehnologiju koja doprinosi poboljšanju kvalitete zraka. Oni su zbog svog utjecaja na kakvoću zraka uključeni u rješavanje nacionalnih prioriteta kao što su klimatske promjene, zakiseljavanje i eutrofikacija, sprječavanje nastanka troposferskog ozona i zaštitu slojeva stratosferskog ozona.

Produkcija sumporovodika i merkaptana je tipična za procese raspadanja organskih tvari i ljudsko osjetilo njuha je izuzetno osjetljivo na ove spojeve intenzivno neugodnog mirisa (npr.  $\text{H}_2\text{S}$  moguće osjetiti već pri koncentraciji od nekoliko  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , no pri toj koncentraciji štetnost po zdravlje ne postoji, ali umanjuje kvalitetu življenja). Male količine  $\text{H}_2\text{S}$  moguće su u sirovoj nafti dok prirodni plin može sadržavati i do 90 %. Oko 10 % globalnih emisija  $\text{H}_2\text{S}$  rezultat je ljudskih aktivnosti, najveće emisije plina imaju rafinerije, u procesima hidrodosulfurizacije. Clausovim procesom  $\text{H}_2\text{S}$  se prevodi u elementarni sumpor, uklanjajući na taj način iz zraka. Drugi izvori sumporovodika su primjerice proizvodnja papira i kožare.  $\text{H}_2\text{S}$  uglavnom nastaje u svim procesima u kojima sumpor dolazi u kontakt sa organskim spojevima, posebno pri visokim temperaturama.



HCH – heksaklorcikloheksan (lindan) spada u pesticide, a oni u postojeće organske onečišćivače. Do emisije dolazi prilikom primjene sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi. Prema Popisu sredstava za zaštitu bilja koja imaju dozvolu za promet i primjenu u Hrvatskoj dozvoljena je samo primjena lindana. Potrošnja heksaklorcikloheksana, kao aktivne tvari za proizvodnju insekticida, u 2002. godini iznosila je 4,2 tone, od čega se 75 posto emitira u zrak. Sukladno navedenom, emisija heksaklorcikloheksana u 2002. godini iznosila je 3150 kg.

Benzen  $C_6H_6$  – bezbojna zapaljiva tekućina slatkastog mirisa. Benzen se danas najviše koristi kao međuprodukt u proizvodnji drugih kemijskih spojeva (etilbenzena, stirena, cikloheksana). Zbog njegove otrovnosti, u mnogim je slučajevima kao otapalo zamijenjen toluenom. Benzen je naime izuzetno štetan za zdravlje, u zraku su njegovi izvori dim duhanskih proizvoda, izgaranje drva, automobilski servisi, benzinske postaje, prijevoz goriva, ispušni plinovi motornih vozila i naravno industrija (naftna, petrokemijska i gume). Visoke koncentracije benzena mogu uzrokovati smrt, dok izlaganje manjim koncentracijama može uzrokovati razne smetnje kao što je vrtoglavica, nesvjestica, glavobolju itd. benzen se već dugo vremena smatra kancerogenim a u zadnje vrijeme se više pažnje posvećuje dugotrajnom izlaganju niskim koncentracijama. Ponavljajuća izloženost benzenu u koncentraciji većoj od  $320 \text{ mg/m}^3$  dovodi do pancitopenije i aplastične anemije što je općenito povezano s padom broja stanica u koštanoj srži i rezultira s nekoliko kliničkih manifestacija uključujući imunosupresiju i mielodisplastični sindrom. Ponavljajuća izloženost benzenu u nižim koncentracijama, manjim od  $96 \text{ mg/m}^3$  rezultira citopenijom. Izlaganje benzenu povezano je sa još cjelim nizom oboljenja.

PCDD – poliklorirani dibenzo-dioksini i PCDF – poliklorirani dibenzo-furani - dioksini i furani su postojani organski spojevi koji nastaju kao produkt izgaranja organskih tvari koje sadrže klor, na nižim temperaturama ( $250-400^\circ\text{C}$ ). Najveće emisije dioksina i furana nastaju pri izgaranju ogrjevnog drva u domaćinstvima. Ostali značajni izvori su cestovni transport i procesi izgaranja goriva u energetske postrojenjima (termoelektrane, toplane i postrojenja za pretvorbu energije).

Živa (Hg) radi svojih karakteristika, izuzetno toksično djeluje na ljudski organizam i cijeli ekosustav, a uz to korozijski ugrožava i procesnu opremu. Emisija žive je u 2002. godini iznosila 452 kg, što je 11 posto više od emisije prethodne godine, ali 61 posto niže od emisije 1990. godine. Emisija žive je u najvećoj mjeri posljedica izgaranja ogrjevnog drva i ugljena, a

do emisije dolazi i iz prirodnog plina. Gotovo jednak udio u emisiji žive imaju sva tri stacionarna energetska sektora.

Emisije NO<sub>2</sub> najvećim dijelom potiču od izgaranja goriva, primarno od strane motornih vozila i velikih industrijskih postrojenja, te toplana. NO<sub>2</sub> je jedan od tipičnih indikatora zagađenja koji utječe na zakiseljavanje i eutrofikaciju, a u atmosferi s hlapivim organskim spojevima, uz prisustvo sunčevog zračenja, sudjeluje u stvaranju prizemnog ozona. Zdravstvene posljedice povišenih koncentracija NO<sub>2</sub> u zraku kojeg udišemo su višestruke. Njegovo prodiranje u dišne putove uzrokuje iritaciju i oštećenje tkiva kao i smanjenje otpornosti na mikroorganizme. Poznat je i utjecaj NO<sub>2</sub> na simptome alergijskih respiratornih oboljenja, pa je tako veća učestalost peludne groznice i napada astme u urbanim nego u ruralnim sredinama.

Amonijak – NH<sub>3</sub> – se najviše koristi u proizvodnji umjetnih gnojiva te u proizvodnji eksploziva. Amonijak je važan izvor dušika u prirodi, prilikom proizvodnje proteina, iz tog se razloga koristi u umjetnom gnojivu. Amonijak je isto tako toksičan nusprodukt raspada organskih spojeva (životinje i biljke). Obično otrovnost amonijaka u manjim količinama ne uzrokuje velike probleme za ljude jer postoje specifični mehanizmi eliminacije amonijaka u krvi. Amonijak može biti jako toksičan ako se ispusti u prirodu.

Sumporov dioksid – SO<sub>2</sub> uglavnom nastaje sagorijevanjem fosilnih goriva koja sadrže sumpor, naročito ugljen i loživa ulja. Jedan od glavnih izvora emisije SO<sub>2</sub> u gradovima su mala kućna ložišta. Jedan je od najopasnijih sastojaka gradskog smoga, naročito u tijeku zimskih mjeseci. Smog je zrak onečišćen čađom, CO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>, koji se zbog guste magle ili slojeva hladnog zraka ne može uzdići u visinu. U velikim gradovima najčešće se javlja za vrijeme zimskih anticiklona. Povišene koncentracije SO<sub>2</sub>, kroz duži period mogu uzrokovati povećanu pojavu respiratornih infekcija kod djece, te kroničnih oboljenja gornjih dišnih putova. Najosjetljiviji dio populacije su astmatičari, kod kojih povišene koncentracije mogu izazvati gušenje. Sumporov dioksid se još naziva i „kiseli“ plin, jer se kemijski veže u atmosferi na vodu i vraća se na zemlju u obliku kiselih kiša koje imaju razorno djelovanje na biljni i životinjski svijet. Kisele kiše i tzv. suho taloženje kiselih tvari zagađuju rijeke, potoke i jezera, štetno djeluju na ribe i cijeli ekosustav vodenog staništa, te na šume, usjeve i tlo. Jele su najugroženije drveće, a prema nekim izvještajima, samo tri posto jela u Gorskom kotaru je zdravo.

Lebdeće čestice – PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>1</sub> su čestice aerodinamičnog promjera manjeg od 10, 2.5 ili 1 µm. Aerodinamički promjer neke čestice koja nije sferična znači da se kroz zrak kreće kao kugla jedinične gustoće (1 g/cm<sup>3</sup>) promjera 10, 2.5 ili 1 µm. Udisanje lebdećih čestica može uzrokovati dišne probleme, astmu, rak pluća, kardiovaskularne probleme. O aerodinamičkom promjeru zapravo ovisi gdje će u dišnom sustavu ta čestica stati. Najkrupnije se najčešće zaustavljaju u grlu i nosu dok najmanje mogu doprijeti u sama pluća pa čak i preko njih prodrijeti u neke druge organe. Lebdeće čestice nastaju u svim procesima izgaranja čvrstog goriva kao što su ugljen, drvo itd, kao i u procesima izgaranja nekih tekućih goriva.

Čađom se općenito označavaju nečiste čestice ugljika koje nastaju nepotpunim izgaranjem ugljikovodika. Po definiciji nastaje kao produkt izgaranja u plinskoj fazi ali se pod čađu često ubrajaju i rezidualne čestice izgaranja i ostalih izvora ugljikovodika mada se te čestice češće označavaju kao pepeo. Čađa nastala izgaranjem u plinovitoj fazi sadrži policikličke arome (PAH), koji su izuzetno mutageni i u slučaju čovjeka kancerogeni.

Najveći izvori čađe su, naravno, motori s unutrašnjim izgaranjem, veliki kotlovi u energetske postrojenjima, izgaranje otpada, požari itd. Čađa u malim koncentracijama izaziva zatamnjenje podloge na koju se taloži zbog stvaranja aglomerata koji primjerice u ventilacijskim sustavima izgledaju kao crne naslage.

Nastajanje čađe uvelike ovisi o sastavu goriva, najviše čađe nastaje primjerice izgaranjem naftalena, zatim benzena. S druge strane tendencija stvaranje čađe kod alkana uvelike ovisi o tipu plamena, tj o plameniku.

Proizvodnja čađe u Kutini započela je prije 80-ak godina i s Tvornicom čađa započela je industrijska tradicija Kutine. Tvornica je kroz desetljeća napredovala, pa su kutinski stručnjaci gradili suvremene tvornice diljem svijeta, a industrijska čađa iz Kutine odlikuje se iznimnom kvalitetom i najviše se koristi za proizvodnju auto-guma. Kriza auto-industrije utjecala je na pad cijena čađe, a situaciju su posebno otežali proizvođači iz Rusije svojim dampinškim cijenama. Proizvodnja u Tvornici čađe u sastavu Petrokemiji u prekidu je već više od pola godine. Dok se ne donese konačna odluka o budućnosti tvornice radnici Tvornice čađe raspoređeni su u druge proizvodne pogone Petrokemije.

Promet je u Sisačko-moslavačkoj županiji jedan od najvećih emitera onečišćujućih tvari sa značajnim utjecajem na zdravlje ljudi, vegetaciju ali i mnogo širim, globalnim efektom (staklenički plinovi i zatopljenje, oštećenje ozonskog omotača). Prizemne koncentracije polutanata na prometnicama s intenzivnim, gustim cestovnim prometom mogu doseći izrazito

visoke razine, dok je u ruralnim područjima ova pojava često beznačajna jer se radi o otvorenim prometnicama. U urbanim središtima, naročito u gusto izgrađenim ulicama, pojavljuje se „tunel“- efekt povećanja i nakupljanja izrazito visokih koncentracija onečišćujućih tvari zbog velikog zagušenja i nemogućnosti dobrog provjetravanja.

Najčešće emisije koje su produkt intenzivnog prometa, odnosno izgaranja goriva iz vozila su ugljični monoksid (benzinska vozila), koji u ukupnim emisijama, SO<sub>2</sub> (dizel-motori), CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, čestice, NMVOC, olovo. Emisije SO<sub>2</sub> i olova direktno ovise o kakvoći goriva, dok je emisija CO<sub>2</sub> dobar pokazatelj utroška goriva. Zbog emisije NO<sub>x</sub> iz prometa stvara se prizemni ozon koji najviše koncentracije obično dosegne na rubnim dijelovima urbanog područja i nešto podalje od mjesta najintenzivnijeg prometa, jer se kemijske reakcije ne uspiju još „dogoditi“ na samom području grada. Da pojedini polutanti u okolišu stvaraju određeno kemijsko međudjelovanje i mogu utjecati na procjenu kretanja drugih onečišćujućih tvari u zraku, poznato je. Tako smanjenje emisije CO<sub>2</sub> ujedno utječe na smanjenje emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i CO i time doprinosi boljem stanju u pogledu smanjenja zakiseljavanja, pojave troposferskog ozona i kvalitete zraka općenito u urbanim sredinama. S druge strane, aerosoli sumpora imaju rashladni učinak u atmosferi pa, na neki način, njihovo smanjenje ne doprinosi umanjenu globalnog zatopljenja. Zaključno, onečišćenje zraka je najočitija posljedica prometa, a udio onečišćenja zraka izazvanog prometom u ukupnom onečišćenju zraka u Republici Hrvatskoj je, u prosjeku – skoro 50 % CO, više od 20 % CO<sub>2</sub>, oko 10% SO<sub>2</sub>, gotovo 50% NMVOC, više od 60% NO<sub>x</sub>, preko 90% olova, te neodređeni udio onečišćenja benzenom, poliaromatskim ugljikovodicima i prašinom. Najveći izvor NMVOC, nemetanskih hlapivih organskih spojeva (benzen, toluen, ksilen, itd.) je iz prirodnog izvora (šume), dok je od antropogenih izvora, najveći upravo promet. Ovi spojevi stvaraju fotooksidativne plinove i indirektno, osim na zdravlje, utječu na zakiseljavanje i globalno zatopljenje. Značajan udio emisije je i prilikom punjenja goriva u rezervoare vozila i benzinskih crpki kad se emitiraju benzinske pare iz rezervoara.

**Tablica 1.1. Onečišćenje zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji po izvorima onečišćenja u t/god**

VRSTA EMISIJE T/GOD	IND. POSTROJENJA	PROCESNA TEH.	GRIJANJE	TERMoeLEKTRANA
UKUPNO ANORGANSKI PLINOVI	320499,274	657285,8338	680653,3784	4122,31
UKUPNO ORGANSKI PLINOVI I PARE	1989,53279	46,13	31,009	
UKUPNA PRAŠINA	549,116	7,048768	37,9543	176,41
<b>UKUPNO</b>	<b>323037,9228</b>	<b>657339,0126</b>	<b>680722,3417</b>	<b>4298,72</b>

Izvor: Pregled podataka iz Katastra emisija u zrak za 2005., Agencija za zaštitu okoliša (2006).



Izvor: Pregled podataka iz Katastra emisija u zrak za 2005., Agencija za zaštitu okoliša (2006).

**Slika 1.3. Onečišćenje zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji po izvorima onečišćenja u t/god**

U Tablici 1.1. moguće je vidjeti da u ukupnim emisija najviše ima anorganskih plinova, od čega se najviše emitira CO<sub>2</sub> iz industrijskih postrojenja.

Prema podacima KEO-a, najčešće emisije onečišćujućih tvari u zrak iz neenergetskih izvora (industrijska postrojenja), koja imaju najveći količinski udio među izvorima onečišćenja, uglavnom se odnose na SO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, CO, NO<sub>x</sub> (dušikovi oksidi preračunani na dušik (IV)-oksid), prašina različitog sastava – organska i anorganska. U procesnoj tehnologiji također dominiraju emisije ukupnih anorganskih plinova, ali s znatno manjim količinama.

Najčešća onečišćenja zraka proizvedena u procesnoj tehnologiji u SMŽ, koja čini vrlo mali udio u ukupnim izvorima onečišćenja, su emisije: organska i anorganska prašina, prašina od izgaranja ulja, dušikovi oksidi, CO, dušikovi i sumporni oksidi, CO, spojevi klor, benzen za otapanje, prašina od izgaranja plina, spojevi fluora, amonijak; prašina iz pušnica/sušionica, CO, dušikovi, sumporni oksidi, CO, dušikovi oksidi, sumporni oksidi; CO, dušikovi oksidi, prašina od izgaranja drveta itd.

Najčešća onečišćenja zraka emitirana uslijed grijanja prostorija, pripreme vode, pare i sl. koja su također vrlo malog udjela u ukupnom onečišćenju ove su emisije: ugljikovi oksidi, dušikovi oksidi, prašina od izgaranja plina, ulja i sl.

Zaključno, prema podacima iz registra (bivši KEO), grijanje predstavlja najveći izvor onečišćenja zraka u SMŽ (**680722,3 t/god anorganskih plinova, organskih plinova i pare**

odnosno prašine), zatim procesna tehnologija (**657339 t/god anorganskih plinova, organskih plinova i pare odnosno prašine**) dok ostatak najvećim dijelom čini industrija (**323037,9 t/god anorganskih plinova, organskih plinova i pare odnosno prašine**). Najveći udio onečišćenja zraka u županiji potječe od anorganskih plinova koje emitiraju neenergetski izvori - industrijska postrojenja (**320499,274 t/god anorganskih plinova**). Od ukupnih anorganskih plinova "staklenički plin" CO<sub>2</sub> ima najveći postotak udjela, dok dušikovi oksidi preračunati na NO<sub>2</sub>, kao i CO, SO<sub>2</sub> i drugi čine preostali dio emisija.

Ukupna emisija prašine i organskih plinova i para je vrlo mala u usporedbi sa količinom anorganskih plinova emitiranih iz industrijskih postrojenja. Ukupna emitirana prašina, najvećim dijelom je prašina nastala izgaranjem ulja.

**Tablica 1.2. Onečišćivači, obveznici prijave emisija u zrak prema podacima županijskog registra za 2005. god. (bivši KEO)**

Emisije u zrak u procesnoj tehnologiji

Naziv tehn. jed.	Vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina po izvoru (t)
<b>INA Lipovljani (Novska)</b>	sumporni oksidi	3,558	12.618,376
	dušikovi oksidi	103,851	
	ugljik II oksid	273,067	
	ugljik IV oksid	12.237,900	
<b>INA Stužec (Popovača)</b>	sumorni oksidi	0,0065	6.325,6372
	dušikovi oksidi	100,9533	
	ugljik II oksid	17,0874	
	ugljik IV oksid	6.207,5900	
<b>INA Okoli (Popovača)</b>	dušikovi oksidi	675,200	695,7522
	sumporni oksidi	20,100	
	prašina iz proc. izgara.	0,4522	
<b>Petrokemija Proizvodnja gnojiva (Kutina)</b>	dušikovi oksidi	1266,93	331.852,53
	ugljični IV oksid	330.585,60	
<b>Plinacro Sisak</b>	dušikovi oksidi	0,1117	125,4749
	ugljik II oksid	0,0223	
	prašina	0,0335	
	ugljik IV oksid	125,3074	
<b>Plinacro Kutina</b>	dušikovi oksidi	0,8093	909,2326
	ugljik II oksid	0,1619	
	ugljik IV oksid	908,0186	
	prašina	0,2428	
<b>Plinacro Novska</b>	dušikovi oksidi	0,0140	15,72
	ugljik II oksid	0,0028	
	ugljik IV oksid	15,6990	
	prašina od izgaranja	0,0042	
<b>Segestica Sisak</b>	ugljik IV oksid	2.440,00	2473,25

	ugljik II oksid	0,00	
	dušikovi oksidi	12,45	
	sumporni oksidi	20,80	
<b>IGM Ciglana Petrinja</b>	dušikovi oksidi	30,978	44,117
	ugljik II oksid	10,148	
	prašina	2,991	
<b>OKZ Lipovica (Popovača)</b>	dušikovi oksidi	0,6755	387,5483
	ugljik II oksid	0,0693	
	ugljik IV oksid	386,7000	
	prašina od izgaranja plina	0,1035	
<b>INA pogon Žutica (Sisak)</b>	dušikovi oksidi	0,209	233,711
	ugljik II oksid	0,000	
	sumporni oksidi	0,002	
	ugljikov IV oksid	233,500	
<b>INA Rafinerija nafte Sisak</b>	sumporni oksidi	3.536,55	301.299,81
	prašina od izgaranja ulja	2,71	
	dušikovi oksidi	684,25	
	organski plinovi i pare	46,13	
	ugljik II oksid	50,42	
	ugljik IV oksid	296.979,75	
<b>Asfaltna baza – ZG ceste Kutina</b>	sumporni oksid	0,68	335,61
	dušikovi oksidi	0,08	
	ugljik II oksidi	0,48	
	ugljik IV oksid	334,00	
	org. i anorg. prašina	0,37	
<b>Almos ljevaonica lakih metala(Kutina)</b>	aluminijev oksid	0,0916	0,1676
	ugljik II oksid	0,0760	
<b>Mechel Željezara Sisak</b>	dušikovi oksidi	2,1	2,1
<b>Valjaonica cijevi Sisak</b>	dušikovi oksidi	17,50	20,32
	ugljik II oksid	2,40	
	prašina	0,42	
<b>UKUPNO</b>		<i>657.339,3568</i>	

Izvor: Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2003.-2006. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/08).

#### Emisije u zrak iz industrijskih postrojenja

Naziv tehn. jed.	Vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina po izvoru (t)
<b>Petrokemija (Kutina) tvor. gnojiva</b>	dušikovi oksidi	615,47	198.470,92
	spojevi flora (kao HF)	131,86	
	amonijak	3577,98	
	organska prašina	223,60	
	anorganska prašina	366,01	
	ugljik IV oksid	193.269,00	
	sumporni oksidi	287,00	
<b>Petrokemija Kutina, tvor. čađe</b>	sumporovodik	110,40	27.668,33
	ugljik II oksid	16.297,84	
	ugljik IV oksid	10.714,05	
	metan	533,03	
	čestice čađe	13,01	
<b>Petrokemija-tvornica gline HERBOS pogoni (Sisak)</b>	prašina anorganska	10,13	10,13
	anorganska prašina	1,2359	1,2378
<b>Herbos spalionica</b>	ostala organska prašina	0,0019	1,0360
	ostala prašina od izgaranja	0,026	
	ugljik II oksid	0,190	
	sumporni oksidi	0,370	
	dušikovi oksidi	0,450	

<b>INA Rafinerija (Sisak)</b>	sumporni oksidi	726,93	93.633,33
	dušikovi oksidi	260,56	
	organski plinovi i pare	0,52	
	prašina od izgaranja ulja	41,00	
	ugljik II oksid	14,33	
	ugljik IV oksid	92.589,99	
<b>SEGESTICA Sisak</b>	ugljik IV oksid	636,51	636,51
<b>Valjaonica cijevi Sisak</b>	prašina iz elektro peći	0,1	0,1
<b>FELIS produkti d.o.o Sisak</b>	prašina koja sadrži teške metale	1,590	1279,233
	anorganska prašina	2,280	
	dušikovi oksidi	1,135	
	ugljik II oksid	0,227	
	ugljik IV oksid	1.274,000	
	prašina od izgaranja plina	0,001	
<b>SELK Kutina</b>	ukupni ugljikovodici	1,9330	1458,1219
	acetati (metil-etil)	1,3894	
	n-butilacetati	1,1601	
	cikloheksan	0,9040	
	butil glikol	1,0667	
	aceton	1,0447	
	naftalin	1,3040	
	ksilen	1.448,0000	
	heksan	1,1138	
	klorovodik	0,2062	
<b>UKUPNO</b>			<b>323.158,95</b>

Izvor: Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2003.-2006. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/08).

#### Emisije u zrak iz termoelektrane

Naziv tehn. jed.	Vrsta emisije	količina (t)
<b>Termoelektrana (Sisak)</b>	sumpor IV oksid	3.188,68
	dušikovi oksidi	919,85
	ugljik II oksid	13,78
	prašina	176,41
<b>UKUPNO</b>		<b>4.298,72</b>

Izvor: Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2003.-2006. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/08).

#### Emisije u zrak po gradovima/općinama i izvorima (u tonama)

grad/općina	iz proces. teh.	iz ind. postr.	iz TE	od grijanja	UKUPNO
Sisak	304.154,67	95.551,45	4298,72	267.366,15	671.370,99
Kutina	333.097,54	227.607,50		392.457,86	953.162,90
Hrv Kostajnica				27,86	27,86
Petrinja	44,12			8.144,03	8.188,15
Novska	12.634,10			372,63	13.006,73
Dvor				25,15	25,15
Glina				1.164,19	1.164,19
Popovača	7.408,94			2.606,47	10.015,41
Sunja				132,51	132,51
Velika Ludina				2.074,30	2.074,30
Hrv. Dubica					0
Lekenik				168,11	168,11
Lipovljani				5.402,76	5.402,76
Gvozd					0
Topusko:					0
<b>UKUPNO:</b>	<b>657.339,36</b> <i>(39.49%)</i>	<b>323.158,95</b> <i>(19.41%)</i>	<b>4.298,72</b> <i>(0,26%)</i>	<b>679942,03</b> <i>(40,84%)</i>	<b>1664739,06</b>



Izvor: Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2003.-2006. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/08).

Najveće emisije u zrak imaju gradovi Kutina i Sisak i to:

- 57,26% ukupne emisije u Županiji otpada na Grad Kutinu
- 40,33% na Grad Sisak
- 2,41% na ostatak Županije.

Najveći pojedinačni izvori onečišćenja su Petrokemija Kutina i INA Rafinerija nafte Sisak. Značajne emisije (preko 2000 t godišnje) imaju INA Pogon Lipovljani, Gavrilović Petrinja, INA Pogon Stružec, te Ljudevit Posavski MIP Sisak.

U odnosu na 2004. godinu, u 2005. godini zabilježen je značajan porast prijavljenih emisija u zrak. Ovo nije posljedica povećanja emisija, već većeg broj prijave emisija (kao što je bilo u slučaju otpada).

## 2. OCJENA STANJA KAKVOĆE ZRAKA U SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI

### Mjerna mreža i mjerne postaje

Zrak se u Sisačko-moslavačkoj županiji kontrolira na automatskim mjernim postajama (AMP) Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, uspostavljenim u sklopu državne mreže za praćenje kakvoće zraka u Sisku i Kutini, te na klasičnim mjernim postajama u okviru područne (lokalne) mreže uspostavljenim temeljem Programa zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije i Odluke o određivanju lokacija postaja u lokalnoj mreži za praćenje kakvoće zraka („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“ 14/05).

Automatska mjerna postaja (AMP) u Sisku je postavljena u ulici M. Cvetkovića 2 u Sisak Predgrađu 1. siječnja 2004. godine, kada su rađena i probna mjerenja, a rezultati se mogu kontinuirano pratiti od 2004. godine.

Automatska mjerna postaja (AMP) u Kutini se nalazi u ulici Petra Preradovića. Započela je s radom krajem 2004. godine, a rezultati se kontinuirano mogu pratiti od 2005. godine.

S praćenjem kakvoće zraka na klasičnim mjernim postajama u Sisku, Novskoj i Kutini se započelo prije donošenja Odluke o određivanju lokacija postaja u lokalnoj mreži za praćenje kakvoće zraka, a temeljem posebnih programa zaštite zdravlja stanovnika, programa zaštite zraka Grada Siska i programa Petrokemije iz Kutine.

Donošenjem odluke o određivanju lokacija postaja u lokalnoj mreži za praćenje kakvoće zraka, ispunjeni su uvjeti propisani Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ 178/04 i 60/08), te je uveden jedinstveni sustav praćenja i obrade podataka na ovim mjernim mjestima.

Mjerenja su obavljena na sljedećim mjernim postajama:

Državna mreža:

- 1) Automatska mjerna postaja (AMP) u Sisak Predgrađu,
- 2) Automatska mjerna postaja (AMP) u Kutini,

Lokalna mreža:

- 1) Sisak-centar (S. i A. Radića 38 -zgrada ljekarne; tj. zgrada HT-taložna tvar),
- 2) Sisak-Galdovo (zgrada osnovne škole),
- 3) Predgrađe – Caprag (Marijana Cvetkovića 2, zgrada srednje industrijske škole,
- 4) Mjerna postaja na mjernom mjestu Petrinja-Mošćenica (zgrada osnovne škole),
- 5) Kutina - Dom zdravlja (K1),
- 6) Kutina - Vatrogasni dom (K2),
- 7) Kutina - Meteorološki krug (K3),
- 8) Kutina - Dom športova (K5),
- 9) Kutina - Vatrogasni dom-Husain (K6),
- 10) Kutina - Krč (K7) - praćenje kakvoće zraka posebne namjene.

Tijekom 2007. godine, kao i prethodne godine, provedena su dva jednokratna kratkoročna mjerenja (mjerenja posebne namjene, odnosno povremena mjerenja kakvoće zraka)

osnovnih pokazatelja onečišćenja zraka u Hrvatskoj Kostajnici (lokacija Hrvatska Kostajnica centar) i Lekeniku (lokacija Lekenik centar). Cilj ovih probnih ispitivanja bio je da se utvrdi postoje li kakva značajnija prekoračenja osnovnih pokazatelja onečišćenja zraka na zadanim lokacijama kako bi se po potrebi postavile postaje za stalna mjerenja.

## 2.1. Ocjena kakvoće zraka na temelju praćenja kakvoće zraka u državnoj i lokalnoj (područnoj) mreži

### Sakupljanje i analiza uzoraka

Ispitivanje kakvoće zraka na mjernim postajama u lokalnoj mreži obuhvatilo je sljedeće radnje:

- kontinuirano svakodnevno sakupljanje i analiziranje 24-satnih uzoraka sumpornog dioksida, dušikovih oksida, sumporovodika i dima iz atmosfere na svim lokalnim mjernim postajama ,
- kontinuirano mjerenje merkaptana i benzena na postaji državne mreže u Sisku i na AMP Galdovo
- određivanje količine ukupne taložne tvari i teških metala u njoj na mjernim postajama lokalne mreže. U ukupnoj taložnoj tvari određivan je sadržaj metala u njoj i to sadržaj anorganskih spojeva olova, kadmija, žive, nikla, arsena i talija u Sisku i Petrinji, dok se u Kutini u taložnoj tvari određivao sadržaj amonijaka, fosfata, fluorida i sulfata,
- na automatskim mjernim postajama podaci se automatski prikupljaju za sve polutante te samo preuzimaju sa računala u stanici.

Svi sakupljeni i analizirani uzorci SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, merkaptana, benzena i dima te ukupne taložne tvari i metala u ukupnoj taložnoj tvari za 2007. godinu statistički su obrađeni i interpretirani prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08) i Uredbi o граниčnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05).

### Mjerenje koncentracija polutanata u zraku

Mjerne postaje na kojima zrak prati Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije.

Informacije o mjernoj tehnici (po onečišćujućim tvarima)

1.	<b>Mjerna oprema</b>	
1.1.	Naziv	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UV/VIS spektrofotometar, Spectronic Unicam, Helios Beta, UK</li> <li>- AAS Solar M, UK (plamena, grafitna i hidridna tehnika)</li> <li>- Hg analizator AMA 245, Leco Corp., Prag</li> <li>- Reflektometar RT- 02,</li> <li>- Analitička vaga, Mettler AE 240</li> <li>- pH metar, Metrohm, Model 744</li> </ul>
1.2.	Analitička metoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub> – titrimetrija</li> <li>Dim – reflektometrija</li> <li>H<sub>2</sub>S – spektrofotometrija</li> </ul>

		<b>Merkaptani – spektrofotometrija</b> <b>NO<sub>2</sub> – spektrofotometrija</b> <b>UTT – gravimetrija</b> <b>olovo u UTT – atomska apsorpcijska spektrometrija</b> <b>kadmij u UTT - atomska apsorpcijska spektrometrija</b> <b>arsen u UTT - atomska apsorpcijska spektrometrija</b> <b>nikal u UTT - atomska apsorpcijska spektrometrija</b> <b>talij u UTT - atomska apsorpcijska spektrometrija</b> <b>živa u UTT – termalna decomp. amalgam. atomska apsorpcijska spektrometrija (EPA 7473)</b>
2.	<b>Značajke uzorkovanja</b>	
2.1.	Lokacija mjernog mjesta	<b>S-1 - pročelje zgrade uz prometnicu</b> <b>S-2 - pročelje zgrade uz prometnicu, park</b> <b>S-3 - pročelje zgrade uz prometnicu, park</b> <b>P-1 - pročelje zgrade uz prometnicu</b> <b>N-1 - pročelje zgrade uz prometnicu</b>
2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	<b>S-1 - cca 2,5 m</b> <b>S-2 - 2,5 m</b> <b>S-3 - 3 m</b> <b>P-1 - 3 m</b> <b>N-1 – 2,5</b>
2.3.	Učestalost integriranja podataka	<b>SO<sub>2</sub> – 24 sata</b> <b>Dim – 24 sata</b> <b>H<sub>2</sub>S – 24 sata</b> <b>Merkaptani – 24 sata</b> <b>NO<sub>2</sub> – 24 sata</b> <b>UTT s metalima – 1 mjesec</b>
2.4.	Vrijeme uzorkovanja	<b>SO<sub>2</sub> – 24 sata (radni dan), 72 sata (vikend)</b> <b>Dim – 24 sata (radni dan), 72 sata (vikend)</b> <b>H<sub>2</sub>S – 24 sata (radni dan), 72 sata (vikend)</b> <b>Merkaptani – 24 sata(radni dan), 72 sata (vikend)</b> <b>NO<sub>2</sub> – 24 sata(radni dan), 72 sata (vikend)</b> <b>UTT s metalima – 1 mjesec</b>

Mjerne postaje na kojima zrak prati Petrokemija d.d. Kutina.

Metode koje se koriste za određivanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku, temelje se na ISO normama ili VDI smjernicama, a bile su preporučene od Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba.

Onečišćujuća tvar	Metoda mjerenja	Broj metode
NH <sub>3</sub>	Spektrofotometrijsko određivanje s Neslerovim reagensom	69-05-2-5-9-631/0005 ( VDI 2461, Blatt 2 )
NO <sub>2</sub>	Spektrofotometrijska metoda po Levaggiu	69-05-2-5-9-631/0006
F	Ion selektivna elektroda	69-05-2-5-9-631/0007
SO <sub>2</sub>	Spektrofotometrijska metoda s Thorinom	69-05-2-5-9-631/0008 ( ISO 4221 )
H <sub>2</sub> S	Modificirana spektrofotometrijska metoda molibdenskog modrila	69-05-2-5-9-631/0010
Dim (čada)	Reflektometrijska metoda	69-05-2-5-9-631/0011 ( BS 1747, Part 2 )
Taložna tvar*	Gravimetrija	69-05-2-5-9-631/0013 ( VDI 2119, Blatt 2 )

\* - koncentracije NH<sub>3</sub>, F<sup>-</sup>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> u topivoj taložnoj tvari određivani su u original filtratu.

## Rezultati provedenih mjerenja

Analizirani su osnovni parametri praćenja kakvoće zraka na svim mjernim postajama: sumporni dioksid, dušikov dioksid, dim, UTT, dok su na pojedinim mjernim postajama (Sisak Predgrađe - Caprag, Sisak centar, Sisak Galdovo i Petrinja Mošćenica) analizirani i posebni parametri sumporovodik (na postajama u Sisku) i amonijak (na mjernim postajama u Kutini). AMP Sisak i AMP Kutina mjerne su postaje koje su dio državne mreže Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, koje je ministarstvo zbog problema kakvoće zraka u Sisku i Kutini, s ciljem rješavanja onečišćenosti zraka uspostavilo još 2004. odnosno 2005.

Na mjernim postajama u lokalnoj mreži (klasičnim mjernim postajama) nema mogućnosti praćenja satnih koncentracija, te je stoga kategorija zraka određena temeljem dnevnih, mjesečnih i godišnjih prosjeka.

Budući da se na klasičnim mjernim postajama ne mjere satne koncentracije onečišćujućih tvari u zraku nije ih moguće uspoređivati s graničnim (GV satnim) i tolerantnim vrijednostima (TV satnim) propisanim Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ 133/05). Uspoređene su 24-satne izmjerene vrijednosti sa GV (24-satnim,) te je na taj način određena kakvoća zraka. Dnevni i godišnji prosjeci nisu dovoljni za sveobuhvatnu ocjenu kakvoće zraka jer u koliko nisu izmjerene satne vrijednosti, nije niti primjenjiva Uredba o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku («Narodne novine» broj 133/05), u kojoj je propisana obveza obavješćivanja građana o prekoračenjima trosatnih pomičnih prosjeka za sumporni dioksid (od 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i dušikov dioksid (400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) u trajanju dužem od tri sata uzastopno.

Klasične mjerne postaje trebaju biti kontrolne postaje (u slučaju kvara automatskih mjernih postaja), a također ih treba koristiti za prva mjerenja/određivanja kakvoće zraka nekog područja. U koliko mjerenja (višegodišnja) na klasičnim mjernim postajama pokažu da je zrak onečišćen nekom od tvari, predlaže se uspostava automatske mjerne postaje za navedeno područje. Tako je u tijeku uspostava automatske mjerne postaje (AMP) u Sisak centru.

Općenito se za kakvoću zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji može reći sljedeće:

U velikom dijelu Sisačko-moslavačke županije (osim u gradovima Sisak i Kutina) zrak je I kategorije kakvoće obzirom na sve analizirane parametre.

Do onečišćenja zraka dolazi u gradovima Sisak i Kutina, a uzrok onečišćenja su povišene koncentracije sumporovodika i lebdećih čestica u Gradu Kutina, te povišene koncentracije sumpornog dioksida, sumporovodika i lebdećih čestica u Gradu Sisku.

Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08) člankom 18. određena je III kategorija kakvoće zraka – prekomjerno onečišćen zrak. To je kategorija kakvoće zraka gdje su prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) za jednu ili više onečišćujućih tvari.

Gradovi/općine u kojima je utvrđena II ili III kategorija zraka moraju izrađivati svoja godišnja izvješća o kakvoći zraka, te sukladno istima izraditi programe zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, kao i sanacijske programe.

### *Sisak*

Automatska mjerna postaja (AMP) u Sisak Predgrađu - Caprag

Ocjena kakvoće zraka izrađena je na temelju usporedbe izmjerenih vrijednosti i vrijednosti (GV i TV) iz Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05), te se može zaključiti sljedeće:

#### SUMPORNI DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija sumpornog dioksida izmjerena na automatskoj mjerenoj postaji je 23,94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , te nije prekoračivala graničnu vrijednost (GV) od 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalne dnevne koncentracije su prekoračivale granične vrijednosti (GV 24-satne) od 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  4 puta tijekom 2007. godine (zakonom je propisano da GV 24 satna ne smije biti prekoračena više od tri puta tijekom kalendarske godine).
- Granične vrijednosti (GV satne od 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) su tijekom 2007. godine prekoračene 40 puta (zakonom je dozvoljeno prekoračenje GV do 24 puta tijekom kalendarske godine).
- Tolerantne vrijednosti (TV satne od 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) su tijekom 2007. godine prekoračene 8 puta (dok je zakonom dozvoljeno prekoračenje TV do 24 puta tijekom kalendarske godine).

- Obzirom na prethodno izneseno zrak je II kategorije<sup>1</sup>.

#### DUŠIKOV DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija dušikovog dioksida je bila 14,97 µg/m<sup>3</sup>, te nije prekoračivala GV od 40 µg/m<sup>3</sup>.
- Maksimalne dnevne koncentracije niti u jednom mjesecu nisu prelazile GV (24-satni) od 80 µg/m<sup>3</sup>.
- Zrak je obzirom na koncentracije dušikovog dioksida bio I kategorije.

#### SUMPOROVODIK

- Srednja godišnja koncentracija sumporovodika je bila 1,18 µg/m<sup>3</sup><sup>2</sup>, što je ispod granične vrijednosti od 2 µg/m<sup>3</sup>.
- Maksimalne dnevne koncentracije sumporovodika su tijekom 2007. godine prekoračivale GV (24-satni od 5 µg/m<sup>3</sup>) 4 puta (zakonom je propisano da GV 24-satna ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine).
- Satne koncentracije su 40 puta tijekom 2007. godine prekoračivale TV (satne od 10 µg/m<sup>3</sup>).
- Obzirom na prethodno izneseno zrak je III kategorije.

#### BENZEN

- Srednja godišnja koncentracija benzena je bila 1,36 µg/m<sup>3</sup> što je ispod propisane GV (godišnje od 5 µg/m<sup>3</sup>)<sup>3</sup>.
- Obzirom na prethodno izneseno zrak je I kategorije.

<sup>1</sup> Vlada RH je u 2007. godini imenovala "Povjerenstvo za praćenje poboljšanja kakvoće zraka na području grada Siska i dinamike radova na modernizaciji postrojenja Rafinerije nafte Sisak" koje se od srpnja 2007. godine redovito sastaje (2x godišnje). Izvješća Povjerenstva koja sadrže i podatke o kakvoći zraka također su dostupna zainteresiranim i javnosti. Prema neslužbenim podacima za 2008. godinu kakvoća zraka s obzirom na SO<sub>2</sub> je također I. kategorije što je bilo i za očekivati s obzirom da je u rujnu 2007. godine u INA RNS s radom započelo Clausovo postrojenje.

<sup>2</sup> Srednje godišnje koncentracije sumporovodika u periodu od 2004. god. do 2008. godine iznosile su od 1,03 do 3,88 µg/m<sup>3</sup> odnosno da su za 2007. i 2008. godinu (neslužbeno) bile manje od 2 µg/m<sup>3</sup>, tj. od GV. Treća kategorija kakvoće zraka za sumporovodik je posljedica kratkotrajnih, satnih epizodnih onečišćenja zraka poglavito mirisima jer je satna GV za sumporovodik kod nas dana s aspekta narušavanja kakvoće življenja a ne zdravlja.

<sup>3</sup> U 2004. godini srednja godišnja koncentracija benzena je iznosila 7,4 µg/m<sup>3</sup>, u 2005. godini 3,81 µg/m<sup>3</sup>, 2006. godini 4,08 µg/m<sup>3</sup>.

## LEBDEĆE ČESTICE

- Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica je bila 35,07  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je ispod zakonom dozvoljene GV (godišnje od 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Zabilježeno je 47 prekoračenja GV od 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (24 satne vrijednosti), zakonom GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine.
- Obzirom na prethodno izneseno zrak je bio II kategorije;

Satne koncentracije sumporovodika su 40 puta tijekom 2007. godine prekoračivale tolerantne vrijednosti (satne od 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Obzirom na prethodno izneseno zrak u Gradu Sisku je III kategorije (prema podacima sa automatske mjerne postaje Sisak Predgrađe).

### Mjerne postaje u lokalnoj mreži

Ocjena kakvoće zraka u Gradu Sisku je izrađena na temelju usporedbe izmjerenih vrijednosti i graničnih odnosno tolerantnih vrijednosti (GV i TV) iz Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05). Podaci o kakvoći zraka se odnose na tri mjerne postaje: Sisak centar- Ulica S. i A. Radića; Sisak Predgrađe – Ulica M. Cvetkovića; Sisak Galdova – zgrada Osnovne škole. Na navedenim mjernim mjestima za praćenje kakvoće zraka su postavljene klasične mjerne postaje kojima se prate dnevne vrijednost parametara kakvoće zraka (24-satne koncentracije). Na klasičnim mjernim postajama se ne prate satne vrijednosti, stoga se kakvoća zraka određuje usporedbom izmjerenih i graničnih/tolerantnih (24-satnih ili godišnjih ) vrijednosti.

Iz izmjerenih vrijednosti se može zaključiti sljedeće:

### SUMPORNI DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija sumpornog dioksida izmjerena na mjernoj postaji Sisak-centar je 23  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , na mjernoj postaji Sisak-Galdovo je 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a na mjernoj postaji Sisak Predgrađu je bila 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalne srednje dnevne koncentracije sumpornog dioksida na mjernoj postaji Sisak centar su bile 144  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; na mjernoj postaji Sisak Predgrađe 95  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a na mjernoj postaji Galdovo 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



- Maksimalna srednja dnevna koncentracija sumpornog dioksida su prelazila graničnu vrijednost od  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na mjernoj postaji Sisak centar jedan puta tijekom 2007. godine.
- Temeljem rezultata mjerenja u 2007. godini na svim klasičnim mjernim postajama obzirom na sumporni dioksid okolni zrak je bio I. kategorije kakvoće.

#### DIM

- Srednja godišnja koncentracija dima niti na jednoj mjernoj postaji nije prelazila GV od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Ozirom na izmjerene koncentracije dima zrak je bio u 2007. godini I. kategorije kakvoće na svim mjernim postajama u lokalnoj mreži.

#### DUŠIKOV DIOKSID

- Srednja godišnja vrijednosti koncentracija dušikovog dioksida na sve tri klasične mjerne postaje nije prekoračivala GV od  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Granična 24-satna koncentracija dušikova dioksida ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prekoračena je jedan puta tijekom kalendarske godine na mjernoj postaji Sisak centar što je manje od sedam puta tijekom kalendarske godine kako je Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku ograničeno.
- Maksimalne koncentracije nisu bile više od tolerantne vrijednosti ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), te je okolni zrak na području mjerenja svih mjernih postaja s obzirom na dušikov dioksid bio I kategorije kakvoće.

#### SUMPOROVODIK

- Srednja godišnja koncentracija sumporovodika na mjernoj postaji Sisak centar je bila  $1,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , na mjernoj postaji Sisak Galdovo  $1,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a na mjernoj postaji Sisak Predgrađe  $2,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je iznad GV koja iznosi  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalne dnevne koncentracije sumporovodika su tijekom 2007. godine prekoračivale GV (24-satni) od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na mjernoj postaji Sisak Galdovo i na mjernoj postaji Sisak Predgrađe.
- Na mjernoj postaji Sisak Predgrađe izmjerene dnevne odnosno 24-satne koncentracije sumporovodika 42 puta su ukupno prekoračivale GV od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je

više od 7 puta tijekom kalendarske godine kako je Uredbom ograničeno; na mjernoj postaji Sisak centar izmjerene 24-satne koncentracije nisu niti jednom prekoračivale GV od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tijekom kalendarske godine; na mjernoj postaji Sisak Galdovo izmjerene dnevne koncentracije sumporovodika bile su više od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tri puta tijekom 2007. godine što je manje od sedam puta tijekom kalendarske godine kako je Uredbom ograničeno.

- Obzirom na prethodno izneseno na mjernoj postaji Sisak Predgrađe zrak je bio III kategorije kakvoće obzirom na sumporovodik; na području mjerne postaje Sisak centar u centru grada Siska u 2007. godini zrak je bio I kategorije; na mjernoj postaji Sisak Galdovo zrak je bio I kategorije kakvoće.

#### UKUPNA TALOŽNA TVAR I SADRŽAJ METALA U UTT

- Tijekom 2007. godine niti na jednoj mjernoj postaji količina ukupne taložne tvari nije bila iznad razine granične vrijednosti (GV  $350 \text{ mg}/\text{m}^2\text{d}$ ), pa je zrak s obzirom na ovo onečišćenje bio I kategorije kakvoće na svim mjernim postajama u Gradu Sisku;

#### MERKAPTANI

- Na lokalnoj mjernoj postaji u ulici Marijana Cvetkovića u predgrađu Grada Siska granična 24-satna vrijednost ( $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nije prekoračena niti jednom tijekom kalendarske godine, a maksimalno izmjerena dnevna koncentracija je bila  $0,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Srednja godišnja vrijednost bila je niža od GV ( $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), te je obzirom na izmjerene koncentracije merkaptana okolni zrak na toj mjernoj postaji bio I kategorije kakvoće.

Iz prethodno navedenih razloga, za grad Sisak se provode mjere iz Sanacijskih programa za benzen i sumporovodik i izrađen je Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka grada Siska, kao i Protokol postupanja u slučaju pojave kritične razine onečišćenosti zraka u gradu Sisku.

#### *Kutina*

Ocjena kakvoće zraka izrađena je na temelju usporedbe izmjerenih vrijednosti i vrijednosti (GV i TV) iz Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05), te se može zaključiti sljedeće:

### SUMPORNI DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija sumpornog dioksida izmjerena na automatskoj mjernoj postaji je  $6,62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , te nije prekoračivala graničnu vrijednost od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalne dnevne koncentracije nisu prekoračivale granične vrijednosti (GV 24 satne) od  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Satne koncentracije sumpornog dioksida tijekom 2007. godine nisu prekoračivale GV (satne) od  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Obzirom na koncentracije sumpornog dioksida zrak je I kategorije.

### DUŠIKOV DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija dušikovog dioksida je bila  $18,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , te nije prekoračivala GV od  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalne dnevne koncentracije niti u jednom mjesecu nisu prelazile GV (24-satni) od  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zrak je obzirom na koncentracije dušikovog dioksida bio I kategorije.

### SUMPOROVODIK

- Srednja godišnja koncentracija sumporovodika je bila  $0,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je ispod granične vrijednosti od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalne dnevne koncentracije sumporovodika tijekom 2007. godine nisu prekoračivale GV (24-satni) od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Satne koncentracije su 11 puta tijekom 2007. godine prekoračivale TV (satne od  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Obzirom na prethodno izneseno zrak je III kategorije.

### LEBDEĆE ČESTICE

- Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica je bila  $36,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; što je ispod zakonom dozvoljene GV (godišnje od  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Zabilježeno je 66 prekoračenja GV od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (24 satne vrijednosti), zakonom GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine.
- Obzirom na prethodno izneseno zrak je bio II kategorije.

## AMONIJAK

- Srednja godišnja koncentracija amonijaka je  $7,72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je ispod GV (godišnje) od  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- U 2007. godini maksimalne dnevne koncentracije amonijaka nisu prekoračivale GV (24-satnu) od  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Obzirom na koncentracije amonijaka zrak je I kategorije;

Satne koncentracije sumporovodika su u 11 slučajeva prelazile TV (satne) od  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Obzirom na izneseno zrak u Kutini je III kategorije (prema podacima sa automatske mjerne postaje u Kutini).

### Mjerne postaje u lokalnoj mreži

Tijekom 2007. godine, srednje godišnje koncentracije onečišćujućih tvari na svim mjernim mjestima, osim na K3 (Meteorološki krug) za amonijak, su bile ispod graničnih vrijednosti. Prekoračenja graničnih dnevnih koncentracija amonijaka (24 satni uzorci) registrirana su na svim mjernim mjestima i to: po jedno prekoračenje na K2 (Vatrogasni dom) i K5 (Dom sportova), dva prekoračenja na K7 (Krč) i tri prekoračenja na K1 (Dom zdravlja) i K6 (Husain). Na mjernom mjestu K3 (Meteorološki krug) srednja godišnja koncentracija amonijaka (aritmetička sredina) je bila na razini granične vrijednosti s registriranih šest prekoračenja granične dnevne konc. amonijaka. Prekoračenja tolerantnih vrijednosti i kritičnih razina nisu utvrđena niti na jednom mjernom mjestu.

Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08), a temeljom rezultata mjerenja u 2007.g., kakvoća zraka na području grada Kutine, prema razinama onečišćenosti razvrstava se u I kategoriju, osim na mjernoj postaji K3 (Meteorološki krug) (za amonijak) gdje srednja godišnja konc. prelazi GV od  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  čime se svrstava u II kategoriju.

Iz navedenog razloga i za grad Kutinu donesen je Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka grada Kutine i Protokol postupanja u slučaju pojave kritične razine onečišćenosti zraka u gradu Kutina.

## *Petrinja*

### Mjerna postaja u lokalnoj mreži

Ocjena kakvoće zraka u Gradu Petrinji je izrađena na temelju usporedbe izmjerenih vrijednosti i graničnih odnosno tolerantnih vrijednosti (GV i TV) iz Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 133/05). Mjerna postaja na mjernom mjestu Petrinja-Mošćenica je klasična mjerna postaja na kojoj se mjere dnevne vrijednosti parametara kakvoće zraka (24-satne koncentracije). Na klasičnim mjernim postajama se ne prate satne vrijednosti parametara kakvoće zraka.

Na temelju izmjerenih vrijednosti se može zaključiti sljedeće:

#### SUMPORNI DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija sumpornog dioksida izmjerena na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica je  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalna 24-satna koncentracija sumpornog dioksida izmjerena na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica je bila  $79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Maksimalna srednja dnevna (24-satna) koncentracija sumpornog dioksida nije prelazila graničnu vrijednost od  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica.
- Temeljem rezultata mjerenja u 2007. godini na mjernoj postaji Petrinja - Mošćenica zrak je bio I kategorije obzirom na sumporni dioksid.

#### DIM

- Obzirom na izmjerene koncentracije dima zrak je bio u 2007. godini I kategorije kakvoće.

#### DUŠIKOV DIOKSID

- Srednja godišnja koncentracija dušikova dioksida na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica je bila  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je ispod GV od  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dozvoljene Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku.
- Maksimalne dnevne (24-satne) koncentracije nisu bile više od tolerantne vrijednosti ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), te zrak bio I kategorije kakvoće obzirom na dušikov dioksid.

## SUMPOROVODIK

- Srednja godišnja koncentracija sumporovodika na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica je bila  $1,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , što je ispod GV koja iznosi  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica izmjerene 24-satne koncentracije sumporovodika prelazile su GV ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) četiri puta tijekom 2007. godine, što je manje od sedam puta tijekom kalendarske godine kako je Uredbom ograničeno, pa je okolni zrak na toj mjernoj postaji bio I kategorije kakvoće.

## UKUPNA TALOŽNA TVAR I SADRŽAJ METALA U UTT

- Tijekom 2007. godine na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica količina ukupne taložne tvari nije bila iznad razine granične vrijednosti (GV  $350 \text{ mg}/\text{m}^2\text{d}$ ), pa je okolni zrak, s obzirom na ovo onečišćenje bio I kategorije kakvoće.
- Izmjerene količine svih metala (olova, kadmija, žive, nikla, arsena i talija) u taložnoj tvari, bile su ispod razine graničnih vrijednosti na mjernoj postaji Petrinja-Mošćenica, pa je okolni zrak u odnosu na ispitivane metale u taložnoj tvari bio I kategorije kakvoće;

Obzirom na prethodno izneseno zrak u Gradu Petrinji u 2007. godini je bio I kategorije kakvoće.

### *Novska*<sup>4</sup>

Tijekom razdoblja 2002.-2006. u Gradu Novskoj zrak je I. kategorije obzirom na sve izmjerene parametre. Izuzetak od ovoga je bila koncentracija sumpornog dioksida koja je 2002. godine bila iznad dozvoljene za I. kategoriju, te je zrak u Novskoj te godine bio II. kategorije obzirom na koncentraciju sumpornog dioksida

---

<sup>4</sup> Izvješće o kakvoći zraka Sisačko-moslavačke županije 2002.-2005. godine („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 17/06). i Izvješće o kakvoći zraka Sisačko-moslavačke županije u 2006. godini („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” 10/07).

## Ocjena kakvoće zraka na temelju mjerenja kakvoće zraka posebne namjene

Tijekom 2007. godine, kao i prethodne godine, provedena su dva jednokratna kratkoročna mjerenja osnovnih pokazatelja onečišćenja zraka u Hrvatskoj Kostajnici i Lekeniku.

Cilj ovih probnih ispitivanja je da se utvrdi postoje li kakva značajnija prekoračenja osnovnih pokazatelja onečišćenja zraka na zadanim lokacijama kako bi se po potrebi postavile postaje za stalna mjerenja.

Rezultati provedenih mjerenja na lokacijama Lekenik i Hrvatska Kostajnica pokazuju da u promatranom razdoblju nije bilo prekoračenja graničnih vrijednosti za mjerene pokazatelje onečišćenja zraka sumporni dioksid, dim i dušikov dioksid.

Pri tome treba naglasiti da se navedena mjerenja odnose na vrlo kratko razdoblje mjerenja od svega nekoliko dana, te se sukladno Uredbi rezultati mogu uspoređivati samo s graničnim vrijednostima za 24-satno vrijeme usrednjavanja. Budući da se mjerenja odnose na kratko razdoblje od svega nekoliko dana, iz tog razloga je teško dati ocjenu kakvoće zraka, no obzirom na izmjerene vrijednosti zrak je bio I. kategorije.

## Ocjena onečišćenosti zraka

Temeljem Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 178/04 i 60/08) i dobivenih rezultata mjerenja parametara kakvoće zraka u 2007.godini, kakvoća zraka na području Županije, prema razinama onečišćenosti razvrstava se u sljedeće kategorije:

Kategorizacija kakvoće zraka na području Županije

Mjerna postaja	I. KATEGORIJA čist ili neznatno onečišćen zrak  Cx < GV	II. KATEGORIJA umjereno onečišćen zrak  GV < Cx < TV	III. KATEGORIJA prekomjerno onečišćen zrak  Cx > TV
Sisak AMP			+
Sisak Predgrađe - Caprag			
Sisak centar	+		
Sisak Galdovo	+		
Petrinja Mošćenica	+		
Kutina AMP			+
Kutina - Dom zdravlja (K1),	+		

<b>Kutina - Vatrogasni dom (K2),</b>	+		
<b>Kutina - Meteorološki krug (K3),</b>		+	
<b>Kutina - Dom športova (K5),</b>	+		
<b>Kutina - Vatrogasni dom-Husain (K6),</b>	+		
<b>Kutina - Krč (K7)</b>	+		

Cx (srednja godišnja koncentracija više od GV, ali ispod TV, odnosno nije prekoračena dozvoljena satna ili dnevna granična vrijednost više od 7 puta tijekom kalendarske godine).

Od 2009. godine s radom je započela nova automatska mjerna postaja (AMP Sisak Centar). AMP Sisak Centar se nalazi u sustavu lokalne mreže za praćenje kakvoće zraka Sisačko-moslavačke županije, a izgrađena je sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Grada Siska i Sisačko-moslavačke županije.



### 3. NAČELA I MJERILA ZA ODREĐIVANJE CILJEVA I PRIORITETNIH MJERA

Županijski program zaštite okoliša je najviši strateški dokument zaštite okoliša na županijskom području koji interpretira smjernice nacionalne strategije sukladno lokalnim uvjetima, a služi i kao objedinjujući, usklađujući i usmjerujući okvir za izradu nižih operativnih programa zaštite okoliša. Jedan od njih je i ovaj Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka. Njegov osnovni smisao, kao i drugih okolišnih programa, je trajni proces aktivnog uključivanja, suradnje i dijaloga svih nezaobilaznih aktera u provedbi mjera za ostvarivanje okolišnih ciljeva, dok je sam dokument samo inicijalni materijal. Program se, kao ishodište takvog jednog neprekinutog procesa, a ovisno o iskustvima stečenim tijekom njegove provedbe mora kontinuirano prilagođavati, mijenjati i doradivati sukladno novostečenim uvjetima. Tako ovaj dokument, osim strateške, dugoročne, edukacijske i ishodišne uloge, uvažavajući odredbe nacionalne strategije zaštite okoliša, mora davati i potpuno konkretne, operativno provedive prioritetne mjere koje će se, ovisno o trenutnim okolnostima, ostvarivati u daljnjem kratkoročno/srednjoročnom razdoblju. Načela određivanja važnosti ciljeva i mjera u ovom dokumentu vođena su osnovnim načelima zaštite okoliša koja su postavljena Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 110/07).

Vremenski aspekt planiranja mjera („rokovi“ kojima se dijelom određuje hitnost provođenja, a dijelom rok provođenja pojedinih mjera kad se jednom počnu provoditi):

Prema Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 110/07) definirane su sljedeće vrste mjera:

- **Dugoročne - trajne mjere** (razdoblje dulje od 4 godine) za ostvarivanje ciljeva predstavljaju okvirne generalne razvojne smjernice koje se moraju provoditi kontinuirano i više su sugestivnog karaktera (više naglašavaju značaj postojanja određene aktivnosti nego njeno vremensko određenje) a u budućnosti služe kao osnova za određivanje konkretnih operativnih mjera u razdoblju kad se steknu preduvjeti za njihovu realizaciju.
- **Prioritetne mjere** (razdoblje do 4 godine) predstavljaju konkretne prijedloge aktivnosti za buduće kraće razdoblje. Podijeljene su u **kratkoročne** (do 2 godine, kad postoji rizik od prekoračivanja kritičnih razina) i **srednjoročne** (do 4 godine)
- **Kratkoročne** mjere kad postoji rizik od prekoračivanja tolerantnih razina u cilju postizanja GV u zadanom roku.

Akteri u ovom programu, odnosno sudionici i nositelji za provođenje određenih mjera su određeni planski i orijentacijski, definirajući vrstu mjera i moguće izvore financiranja.

Mjere su podijeljene naslovima na područja djelovanja gdje su mjere pod naslovom 5.1. Organizacijske, administracijske i nadzorne međusektorske mjere te edukacija, informacijski sustav i sudjelovanje javnosti općenite, predstavljaju temelj i polazište za sve ostale mjere.

## 4. CILJEVI ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA U SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI

Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji (za razdoblje od 2008. do 2011. godine) orijentiran je isključivo na praćenje i održavanje kakvoće zraka I. kategorije i poboljšanje kakvoće zraka na područjima koja su identificirana u državnom Planu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine („Narodne novine“ broj 61/08).

Tablica 4.1. sadrži primarne ciljeve politike zaštite zraka, kako su oni određeni u Strategiji i nacionalnom planu djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02) i ugrađeni u Program zaštite okoliša za područje Sisačko-moslavačke županije.

**Tablica 4.1. Primarni ciljevi zaštite zraka u SMŽ**

C1	OČUVATI ZRAK ČISTIM, TJ. ODRŽATI I KATEGORIJU ZRAKA U GRADOVIMA I NASELJIMA U KOJIMA JE USTANOVLJENA I KATEGORIJA (POSTIZANJE VISOKE RAZINE ZAŠTITE ZDRAVLJA KROZ SMANJENJE ONEČIŠĆENJA ZRAKA).	DR
C2	SMANJITI SVE VRSTE ŠTETNIH EMISIJA U ZRAK IZ GLAVNIH IZVORA (INDUSTRIJA, ENERGETIKA, PROMET, LOŽIŠTA) KOJE UTJEČU NA REGIONALNU ONEČIŠĆENOST IZBOROM BOLJIH I MODERNIJIH TEHNOLOGIJA.	SR
C3	ELIMINIRATI PROBLEM POVREMENIH ZNAČAJNIH ONEČIŠĆENJA ZRAKA U SISKU (H <sub>2</sub> S) I KUTINI (NH <sub>3</sub> ).	KR
C4	PRIBAVITI PODATKE O EMISIJAMA U ZRAK OD SVIH OBVEZNIKA ROO-A.	KR
C5	SMANJENJE RAZINA ONEČIŠĆENJA LEBDEĆIM ČESTICAMA (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ) ISPOD RAZINA GRANIČNIH VRIJEDNOSTI	KR
C6	OSIGURATI UVJETE ZA PRAĆENJE USPOSTAVLJANJA DUGOROČNOG CILJA VEZANO UZ ZAŠTITU LJUDSKOG ZDRAVLJA I OKOLIŠA	KR

Iz prethodne tablice je vidljivo da je SMŽ aktivna u ostvarivanju zacrtanih ciljeva i provođenju mjera za njihovo ostvarivanje.

Predlažu se dodatni ciljevi, koji nisu navedeni u Programu zaštite okoliša za područje Sisačko-moslavačke županije, ali bi s obzirom na situaciju u županiji bili od značaja za kakvoću zraka.

U tablicama koje slijede u narednim poglavljima određene su **mjere zaštite zraka** (direktne ili indirektne) namijenjene još boljoj realizaciji postavljenih ciljeva. Ovdje se, među ostalim, spominje termin „*dnevni indeks kakvoće zraka*“. Njegovo značenje vezano je uz što popularniji i, široj javnosti pristupačniji način pojašnjenja utjecaja pojedinih razina izmjerenih onečišćujućih tvari u zraku na ljudsko zdravlje. Zapravo se radi o sustavu statističke obrade podataka izmjerenih koncentracija koji za svaki polutant daje ocjenu na određenoj „bodovnoj“ skali. Onečišćujući parametar koji je određen dan dominantan, tj. doseže najveću izmjerenu koncentraciju, određuje dnevni indeks za taj dan. Visina dnevnog indexa pokazuje kolika je razina onečišćenosti zraka taj dan. Ovime javnozdravstvena uloga monitoringa zraka ostvaruje svoju svrhu jer građanima daje kompletne informacije koliko je poželjno da se pojedini dan zadržavaju na otvorenom, da li je poželjan izlazak osobama narušena zdravstvenog stanja. Podaci se skupljaju kroz 24-satno razdoblje i statističkom obradom rezultata svakodnevno se izračunava dnevni indeks kakvoće zraka za taj dan. Za bolje razumijevanje, dnevni indeks predstavlja one ključne informacije koje je moguće vidjeti na display-u kod nekih već instaliranih postaja za mjerenja kvalitete zraka, koje upozoravaju na kakvoću zraka. Informacije su istaknute različitim bojama.

## 5. MJERE PO SEKTORIMA UTJECAJA I MEĐUSEKTORSKE MJERE

### 5.1. Organizacijske, administracijske i nadzorne međusektorske mjere te edukacija, informacijski sustav i sudjelovanje javnosti

Ovdje se navode dodatne mjere koje pomažu ostvarivanju ciljeva iz tablice 4.1.

**Tablica 5.1. Organizacijske, administracijske i nadzorne međusektorske mjere te edukacija, informacijski sustav i sudjelovanje javnosti**

CILJ	MJERE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA	AKTERI	ROK	FIN.	
C4	M1	<p>IZRADA PROPISANIH DOKUMENATA ZAŠTITE ZRAKA I USPOSTAVA PROCESA PROGRAMIRANJA, PLANIRANJA, PROVEDBE, NADZORA I TRAJNOG UNAPRJEĐIVANJA SUSTAVA ZAŠTITE ZRAKA/OKOLIŠA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROGRAM ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA</li> <li>- ŽUPANIJSKO IZVJEŠĆE O PROVEDBI PROGRAMA ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA – DVOGODIŠNJE.</li> </ul> <p>NA PODRUČJIMA ZA KOJA SE UTVRDI DA JE III. KATEGORIJA KAKVOĆE ZRAKA GRADOVI/OPĆINE DONOSE PROGRAM ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA ZA GRADSKO/OPĆINSKOG PODRUČJE I PROVODE SE SANACIJSKE MJERE KAKO BI SE KRATKOROČNO POSTIGLE TV A DUGOROČNO GV. U PODRUČJU III. KATEGORIJE GRADSKO/OPĆINSKO VIJEĆE TAKOĐER DONOSI ODLUKU O IZRADI SANACIJSKOG PROGRAMA KOJI IZRAĐUJE ONEČIŠĆIVAČ. ONEČIŠĆIVAČ MORA PRIBAVITI SUGLASNOST NA SANACIJSKI PROGRAM PREDSTAVNIČKOG TIJELA LOKALNE ZAJEDNICE. PREMA ČLANKU 31. ZAKONA O ZAŠTITI ZRAKA (NN 178/04 I 60/08) PREDSTAVNIČKO TIJELO JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE (JLS) MOŽE ZA SVOJE PODRUČJE ODREDITI STROŽE TV OD PROPISANIH UZ SUGLASNOST VLADE.</p>	<p>RS, LU, ZJZ, AZO, MZOPUG UTZO, ZI, PT, EOT, SVI DRUGI POVEZANI AKTERI</p>	<p>SR/ TRAJNO</p>	<p>ŽP, LP,GS (EOT), FZOEU</p>
C3	M2	<p>ZA GRADOVE/OPĆINE U KOJIMA POSTOJI OSNOVANA SUMNJA ILI PRITUŽBE GRAĐANA DA JE DOŠLO DO ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA ČIJA RAZINA MOŽE UGROZITI Ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša, MORAJU SE OBAVITI MJERENJA POSEBNE NAMJENE ODREĐENA ODLUKOM JLS. TAKVA MJERENJA SU SASTAVNI DIO JEDNOM USPOSTAVLJENE LOKALNE MREŽE ZA TRAJNI MONITORING ZRAKA I</p>	<p>RS,LU, ZJZ, AZO, JLS, UTZO, EOT, ZI, SVI DRUGI POVEZANI AKTERI</p>	<p>SR/ TRAJNO</p>	<p>ŽP, LP,GS (EOT), FZOEU</p>

INFORMACIJSKOG SUSTAVA KAKVOĆE ZRAKA/OKOLIŠA  
USPOSTAVLJENOG NA LOKALNOJ I NACIONALNOJ RAZINI.<sup>5</sup>

IZRADA PLANA MJERA ZA SMANJIVANJE ONEČIŠĆENJA ZRAKA ZA  
GRADOVE/OPĆINE S UTVRĐENOM II KATEGORIJOM KAKVOĆE ZRAKA  
RADI POSTIZANJA GV (ČL. 43. ZZZ).

IZLAZAK INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA NA TEREN RADI  
UTVRĐIVANJA MOGUĆEG UZROKA ONEČIŠĆENJA TE IZRADE  
SANACIJSKOG PROGRAMA ZA IZVOR KOJI PREKORAČUJE TV.

C1, M3  
C4 IZRADA ELABORATA POLAZNIH POKAZATELJA S PROGRAMOM  
PRELIMINARNIH, INDIKATIVNIH MJERENJA KAKVOĆE ZRAKA  
PRAVILNO PROSTORNOVREMENSKI RASPOREĐENIH NA PODRUČJU  
SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

ODABIR PRAVNE OSOBE (JAVNI NATJEČAJ) OVLAŠTENE ZA  
PROVOĐENJE MJERENJA, UZORKOVANJA I ANALIZE IMISIJSKIH  
KONCENTRACIJA MINIMUM 10 PARAMETARA KAKVOĆE ZRAKA,  
METEOROLOŠKIH PARAMETARA I KAKVOĆE OBORINA AUTOMATSKIM  
ANALIZATORIMA NA MINIMALNO 3 POSTAJE, POMOĆU POKRETNE  
EKO-POSTAJE I/ILI KLASIČNIM METODAMA; STATISTIČKA OBRADA  
TEKUĆIH I ZAVRŠNIH REZULTATA SUKLADNO VAŽEĆOJ ZAKONSKOJ  
REGULATIVI. **I PRELIMINARNO UTVRĐIVANJE POTENCIJALNIH  
IZVORA ONEČIŠĆENJA POJEDINIH ŽUPANIJSKIH PODRUČJA  
II I III KATEGORIJE KAKVOĆE ZRAKA RADI ODREĐIVANJA  
LOKACIJA POSTAJA MONITORINGA**

C1, M4  
C4 OBJEDINJAVANJE REZULTATA PROVEDENIH INDIKATIVNIH MJERENJA  
I OCJENA KAKVOĆE ZRAKA (KATEGORIZACIJA PODRUČJA OBZIROM  
NA RAZINU ONEČIŠĆENOSTI IZRADOM IZVJEŠĆA O PROVEDENIM  
INDIKATIVNIM MJERENJIMA KAKVOĆE ZRAKA SISAČKO-MOSLAVAČKE  
ŽUPANIJE S PROGRAMOM ZAŠTITE ZRAKA (REVIZIJA OCJENE  
KAKVOĆE ZRAKA NA TEMELJU REZULTATA ID MJERENJA, BROJ I OPIS  
METODA I RAZVIJENIH SHEMA MJERENJA, OPIS, NAČIN I VRJEME  
UPORABE POTREBNE OPREME, ANGAŽMAN PARTNERSKIH  
EKSPERATA, STATISTIČKI OBRADENI PODACI I VREMENSKO-  
PROSTORNE ANALIZE, STANDARDIZIRAN OPIS POSTAJA KOJE  
BILJEŽE POZITIVNE REZULTATE TE KRITIČNIH POSTAJA S  
PREKORAČENJIMA STANDARDARDA (GV, TV)

UTZO, ZJZ, JLS  
KONZ., SVI  
AKTERI KOJI  
MJERE KAKVOĆU  
(PT), EOT, ZI

SR

ŽP, LP,GS  
(EOT),  
FZOEU

UTZO, ZJZ, JLS  
KONZ., SVI  
AKTERI KOJI  
MJERE KAKVOĆU

SR

ŽP, LP,GS  
(EOT),  
FZOEU

- DETEKTIRANJE LOKACIJA KRITIČNIH IZVORA EMISIJE

<sup>5</sup> U slučaju da se identificira onečišćivač odgovoran za prekomjerno onečišćenje, isti je dužan snositi troškove mjerenja posebne namjene. Gradovi, općine mogu za svoje područje odrediti strože tolerantne vrijednosti (TV) kakvoće zraka od propisanih, uz suglasnost Vlade. Županija može, za svoje područje donijeti strože GV emisija od propisanih za stacionarnih izvor za koji je procjena utjecaja na okoliš bila određena prostornim planom županije, uz prethodnu suglasnost Vlade.

		(STACIONARNIH I/ILI DIFUZNIH) ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU I KRITIČNIH MJESTA ONEČIŠĆENJA KOJA BI MOGLA IMATI IMPLIKACIJE NA Ljudsko zdravlje			
		- DETEKTIRANJE KRITIČNIH PARAMETARA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU I/ILI POSREDNIH POKAZATELJA KAKVOĆE ZRAKA ZA POJEDINA PODRUČJA			
C1 - C4	M5	PREZENTACIJA REZULTATA ID MJERENJA - IZVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI O REZULTATIMA ID MJERENJA TE POTREBNIM AKTIVNOSTIMA	UTZO, ZJZ, KONZ., PT	SR	ŽP, LP, GS (EOT), FZOEU
C1 C4	M6	RAZVIJANJE BAZE PODATAKA O KAKVOĆI ZRAKA I USPOSTAVA OSNOVA ZA IZGRADNJU LOKALNOG INTEGRIRANOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE ZRAKA/OKOLIŠA (IISKZ/IISKO) KAO SASTAVNOG DIJELA ISZO-A NACIONALNOG KOORDINACIJSKOG TIJELA AZO-A; OMOGUĆEN JAVNI PRISTUP BAZI PODATAKA LOKALNOG I NACIONALNOG NIVOA (AZO) S IZRADOM WEB STRANICA KOJE SADRŽE INFORMACIJE VEZANE UZ ZAŠTITU ZRAKA, OKOLIŠA I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE TE REZULTATI PROVEDENIH ISTRAŽIVANJA.	UTZO, ZJZ, PT, LU (GRADOVI), NVU, KONZ.	SR	ŽP, LP, GS (EOT)
C1	M7	PODIZANJE SOCIOLOŠKE SVIJESTI O POTREBI OČUVANJA VISOKE KVALITETE ZRAKA, POZNAVANJA STANJA KAKVOĆE ZRAKA TE ZDRAVSTVENIH RIZIKA USLIJED POGORŠANJA NJEGOVE KAKVOĆE, KAO I VAŽNOSTI USPOSTAVE ISKZ ORGANIZIRANJEM JAVNIH TRIBINA/RADIONICA NA TEMU ZAŠTITE ZRAKA I OKOLIŠA OPĆENITO (ISTICANJE POTREBE PROVOĐENJA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, INFORMIRANJA I SUDJELOVANJA JAVNOSTI) PUBLICIRANJEM POPULARNIH EDUKACIJSKIH MATERIJALA ITD.	UTZO ZJZ, PT, JLS, GS, NVU	DR	ŽP, LP, GS
		STIMULIRATI U ŠKOLAMA UVOĐENJE IZVANNASTAVNIH AKTIVNOSTI KOJE UKLJUČUJU PROBLEME PRAĆENJA KAKVOĆE ZRAKA I OKOLIŠA, OPĆENITO			
C1	M8	INTENZIVNIJE UKLJUČIVANJE JAVNOSTI U SVE FAZE PLANIRANJA I DONOŠENJA PLANSKIH I PROGRAMSKIH DOKUMENATA; NAMJENSKO FINANCIRANJE NVU ZA PROGRAME IZ PODRUČJA ODGOJA I OBRAZOVANJA ZA OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ	UTZO, NADLEŽNI UPRAVNI ODJELI, JLS, NVU	DR	ŽP, LP, GS
C4	M9	UNAPRJEĐIVANJE REGISTRA ONEČIŠĆIVAČA I KATASTRA EMISIJA U ZRAK LOKALNOG ROO, U SKLOPU IISZO-A NA NAČIN DA JE OMOGUĆENA RAČUNALNA STATISTIČKA OBRADA PODATAKA PO RAZNIM UPITIMA; IZRADA WEB STRANICA IISZO/ISKZ I EDUKATIVNOG MATERIJALA; REDOVNO INFORMATIČKO OSPOSOBLJAVANJE ZAPOSLENIH UNUTAR KATASTRA EMISIJA U OKOLIŠ	UTZO, INSPEKCIJA ZO, ZJZ, PT, NVU, AZO, JLS	DR	ŽP, LP, GS
C1,	M10	PRIMJENA ODREDBI ZA PROVOĐENJE PROSTORNO-PLANSKE	UTZO, ZJZ, UOPG, KONZ.,	TRAJNO	ŽP, LP, GS

C2	<p>DOKUMENTACIJE ŽUPANIJSKOG NIVOVA; PRIMJENA STRATEŠKE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ PRI IZRADI SVIH PLANSKIH I PROGRAMSKIH DOKUMENATA<sup>6</sup>; NOVE ZAHVATE GRAĐENJA I KORIŠTENJA PROSTORA PLANIRATI NA NAČIN DA SE SMANJE KONCENTRIRANE EMISIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI SVIH IZVORA NA ODREĐENOM PODRUČJU;</p> <p>- NE DOZVOLJAVATI NOVI ZAHVAT ILI REKONSTRUKCIJU POSTOJEĆEG IZVORA ONEČIŠĆIVANJA ZRAKA U PODRUČJU PRVE I DRUGE KATEGORIJE KOJI BI MOGLI UGROZITI POSTOJEĆU KATEGORIJU KAKVOĆE ZRAKA; U PODRUČJU III KATEGORIJE KAKVOĆE ZRAKA NIJE MOGUĆE IZDAVANJE LOKACIJSKE, GRAĐEVINSKE, UPORABNE DOZVOLE ZA NOVI IZVOR ONEČIŠĆENJA ZRAKA SVE DOK SE POSEBNIM MJERENJIMA NE DOKAŽE DA ZRAK VIŠE NIJE III KATEGORIJE (ČL. 42.,ZZZ);</p> <p>- UKLJUČITI ELEMENTE PROCJENE UTJECAJA NA ZDRAVLJE U SUO ZA SVE STRATEŠKE ZAHVATE U OKOLIŠU</p>	RS, DRUGI			
C1	<p>M11 USPOSTAVA INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE ZRAKA (ISZZ) U SKLOPU INTEGRIRANOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE OKOLIŠA (IISZO) NA ŽUPANIJSKOM NIVOU MORA OBJEDINITI SVE PODATKE PRIKUPLJENE POSTOJEĆIM MJERENJIMA (I U LOKALNOJ, I U DRŽAVNOJ MREŽI – LINK) ZRAKA, PODZEMNE I POVRŠINSKE VODE, TLA, NAMIRNICE, BUKA, MJERENJA NA URBANIM, INDUSTRIJSKIM, POZADINSKIM POSTAJAMA, MJERENJA OBVEZNA PREMA POSTUPCIMA PUO, DALJINSKA ONEČIŠĆENJA, POSREDNI POKAZATELJI, MJERENJA POSEBNE NAMJENE ITD. INFORMACIJE (OBRADENI PODACI SADRŽAJNO PRILAGOĐENI ZA VIŠE RAZLIČITIH SKUPINA KORISNIKA TJ. CILJNIH SKUPINA, S VIŠE RAZLIČITIH KORISNIČKIH SUČELJA) MORAJU BITI KONTINUIRANO DOSTUPNI PUTEM INTERNETA</p> <p>- IDENTIFICIRANJEM SVIH IZVORA POSTOJEĆIH PODATAKA O OKOLIŠU,</p> <p>- IZRADOM KATALOGA IZVORA I TIJEKA PODATAKA O OKOLIŠU, DONOŠENJEM</p> <p>- IZRADOM PRIMARNE BAZE PODATAKA</p> <p>- DONOŠENJEM ODLUKE O NAČINU KORIŠTENJA BAZE PODATAKA I UTVRĐIVANJEM KORISNIKA</p>	<p>UTZO, ZJZ, JLS KONZ., ZI, NVU, GS, JLS, PT, ŠKOLE, DRUGI</p>	SR, TRAJNO	ŽP, LP, DP, GS	
C1	<p>M12 KORIŠTENJE USPOSTAVLJENOG ISZZ S CILJEM POTPORE PROCESU ODLUČIVANJA U OKVIRU ZAŠTITE OKOLIŠA</p> <p>- INTEGRACIJOM PRIKUPLJENIH POSTOJEĆIH PODATAKA IZ RAZLIČITIH IZVORA I NJIHOVIM OBLIKOVANJEM U INFORMACIJE ZNAČAJNE ZA RAZLIČITE PROBLEME ZAŠTITE OKOLIŠA</p>	<p>UTZO, ZJZ, JLS KONZ., ZI, NVU, GS, JLS, DRUGI</p>	SR, TRAJNO	ŽP, LP, DP, GS	

<sup>6</sup> SPUO - tijekom izrade nacrtu prijedloga plana i programa a prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja plana, odnosno programa za koji se provodi SPUO.



		- UTVRĐIVANJEM SEGMENTA – "INFORMACIJSKIH PRAZINA" U KOJIMA NE POSTOJE IZVORI PODATAKA (NEMA MJERENJA) ILI ZA KOJE NE POSTOJI KONTINUIRANO PRIKUPLJANJE PODATAKA			
C1	M13	UNAPRJEĐENJE ISZZ – INTEGRIRANJEM INFORMACIJA ZAŠTITE ZRAKA SA INFORMACIJAMA OSTALIH SASTAVNICA OKOLIŠA UNUTAR IISZO			
		- PRONALAZENJEM POVEZNICA I UZROČNO-POSLEDIČNIH VEZA IZMEĐU POJAVA SLIČNIH OPTEREĆENJA OKOLIŠA NA ISTIM LOKACIJAMA TE, EVENTUALNO, PRISUTNOŠĆU ODREĐENIH ZDRAVSTVENIH TEŠKOČA KRITIČNIH PODRUČJA			
		- CILJANIM VRŠENJEM INTEGRIRANOG MONITORINGA VIŠE OKOLIŠNIH SASTAVNICA* (MONITORING TLA, PODZEMNIH, POVRŠINSKIH VODA, TIJEK OTPADA, KAKVOĆA ZRAKA, METEOROLOŠKI PARAMETRI),KOJE POVEZUJE ISTA MIKROLOKACIJA, ISTO RAZDOBLJE MJERENJA, PREPORUČENE METODE MJERENJA, POVEĆANA INCIDENCIJA ODREĐENIH OBOLJENJA LJUDI, ŽIVOTINJA, BILJAKA, EVIDENCIJA ZANIMLJIVIH POSREDNIH POKAZATELJA KAKVOĆE OKOLIŠA, PRITUŽBE GRAĐANA ILI SAMO NASUMIČNO TESTNO ANALIZIRANJE KAKVOĆE OKOLIŠA ODREĐENOG PODRUČJA	UTZO, ZJZ, JLS ZI, NVU, GS, JLS, DRUGI	SR, TRAJNO	DP, GS
		- POBOLJŠANJEM DOSTUPNOSTI INFORMACIJA ZAINTERESIRANOJ STRUČNOJ I ŠIROJ JAVNOSTI (PREZENTACIJAMA, PUBLICIRANJEM, EDUCIRANJEM JAVNOSTI, RADIONICE...)			
		- USPOREDBOM REZULTATA MJERENJA ISTIH PARAMETARA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA (REZULTATI ŠKOLSKIH EKO-SEKCIJA, JEDNOSTAVNE METODE PASIVNIH SAKUPLJAČA ZA UTT, SO <sub>2</sub> , DIM, NO <sub>x</sub> KOJE TREBA UVESTI GDJE GOD JE TO MOGUĆE RADI VELIKE POKRIVENOSTI IZVORIMA DODATNIH PODATAKA)			
C1	M14	UNAPRJEĐENJE IISZO			
		- UTVRĐIVANJEM INFORMACIJSKIH PRAZINA U SUSTAVU ZAŠTITE OKOLIŠA OPĆENITO, NA RAZINI ŽUPANIJE, PRVENSTVENO U POGLEDU NAGLAŠAVANJA POTREBE REDOVNOG PROVOĐENJA SVIH VRSTA MONITORINGA OKOLIŠNIH SASTAVNICA I USPOSTAVE DOSAD NEPOSTOJEĆIH OBLIKA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA (ZRAK, TLO...);	UTZO, ZJZ, JLS ZI, NVU, GS, JLS,KONZUL.	SR, TRAJNO	ŽP, LP, DP, GS
		- IISZO POVEZATI SA OINFORMACIJSKIM SUSTAVOM O ZDRAVLJU PUČANSTVA RADI OMOGUĆAVANJA IZRADE GEOSPACIJSKE ANALIZE POVEZANOSTI KAKVOĆE OKOLIŠA SA ZDRAVSTVENIM STANJEM STANOVNIŠTVA; PRATITI STANJE NA TERENU I BILJEŽITI SVE POJAVE IZVJEŠTAJIMA TERENSKIH OBILAZAKA KRAJEM GODINE			
C1, C4	M15	TRAJNO KONTROLIRATI PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA UTVRĐENIH POSTUPKOM PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ / ZRAK ILI DOZVOLI IZDANOJ PO POSEBNOM PROPISU ZA ODREĐENI ZAHVAT	UTZO, GS, IZO, DRUGA NADLEŽNA TIJELA	DR	ŽP, DP
C3	M16	USPOSTAVA DRUGE AUTOMATSKE MJERNE POSTAJE ZA TRAJO	RS, LU, ZJZ,	SR,	ŽP, LP, DP,

		PRAĆENJE KAKVOĆE ZRAKA U CENTRU GRADA SSKA	UTZO, EOT, SVI DRUGI POVEZANI AKTERI	TRAJNO	GS
C3	M17	OPREMANJE AMP SISAK-1 SA UREĐAJEM ZA MJERENJE PRIZEMNOG OZONA	RS, LU, ZJZ, UTZO, EOT, SVI DRUGI POVEZANI AKTERI	SR, TRAJNO	ŽP, LP, DP, GS
C3	M18	USPOSTAVA DRUGE AMP U KUTINI NA MJESTU GDJE JE USTANOVLJENO NAJVEĆE ONEČIŠĆENJE ZRAKA	RS, LU, ZJZ, UTZO, EOT, SVI DRUGI POVEZANI AKTERI	SR, TRAJNO	ŽP, LP, DP, GS

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa

### Pojašnjenje mjere M3:

Indikativna mjerenja ("ID" mjerenja), prema Pravilniku o praćenju kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 150/05) *su ona mjerenja koja se ne provode redovito, ali koja upotpunjuju ciljeve kakvoće drugih podataka mjerenja*, koja se obavljaju mobilnim laboratorijem ili na privremeno određenom mjestu uzimanja uzoraka, odnosno metodom difuznog uzorkovanja. Ako se obavlja povremeno, skup podataka mjerenja mora biti dovoljno velik za kvalitetno ocjenjivanje razine onečišćenosti zraka. Ova mjerenja nagoviještaju, indiciraju koja onečišćenja bi mogla biti prisutna u promatranom okolišu. Prije obavljanja mjerenja potrebno je odrediti na temelju prošlih mjerenja, inspeksijskih nadzora, pritužbi građana ili slično, odrediti optimalne pozicije mjerenja, kao broj mjernih mjesta.

U područjima većeg opterećenja zraka kao što su gradovi i industrijske zone, potrebno je, osim općih onečišćenja pratiti i koncentracije specifičnih onečišćujućih tvari ovisnih o vrsti izvora emisije. Osnovni smisao monitoringa zraka općenito i uspostave lokalne mreže za trajno praćenje njegove kakvoće je detektiranje trenutnih pojava visokih koncentracija zračnih onečišćenja radi mogućnosti pravovremenog poduzimanja korekcijskih aktivnosti u radu emitera te informiranja javnosti.

Kako je u SMŽ ocjenom kakvoće ustanovljena I. kategorija kakvoće zraka osim na području grada Siska i Kutine, preporuka je ovog programa da se upravo takva mjerenja koriste za ostvarenje cilja C3 iz tablice 4.1. (održati I. kategoriju zraka).

## 5.2. Sektorske mjere za smanjenje emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova iz stacionarnih izvora po djelatnosti

**Tablica 5.2. Industrija, energetika, ind. procesi i toplane<sup>7</sup>**

CILJ	MJERE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA	AKTERI	ROK	FIN.
C2, C3	M1 UVOĐENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE (VJETAR, SUNČEVA ENERGIJA, GEOTERMALNA, BIOMASA ITD.) U SVA PODRUČJA GDJE JE TO MOGUĆE	RS,LU, GS	SR	ŽP,LP,GS (EOT)
C1, C2	M2 POTICANJE PRIMJENE ČISTIJE PROIZVODNJE (EKOLOŠKA DJELOTVORNOST, MINIMIZIRANJE UTROŠKA ENERGIJE, EMISIJA I PRIRODNIH RESURSA, PROIZVODNJE OTPADA I NAČELNO, UTJECAJA NA OKOLIŠ); PRIMJENA NAJBOLJE RASPOLOŽIVIH TEHNIKA (BAT TJ. NRT NAČELO) KOJE NE IZISKUJU PREVISOKE TROŠKOVE KOD NAJVEĆIH ONEČIŠĆIVAČA (NAROČITO KAD POSTOJE PRITUŽBE JAVNOSTI - ASFALTNE BAZE, FARME, KAMENOLOMI...) POMOĆU MJERA INSPEKCIJSKOG NADZORA I MANJIH ONEČIŠĆIVAČA, POREZNIH OLAKŠICA, KREDITIRANJA, PRIMJENE NAČELA "ONEČIŠĆIVAČ PLAĆA", UVOĐENJEM SUSTAVA UPRAVLJANJA OKOLIŠEM ISO 14 000, EMAS U GOSPODARSKE SUBJEKTE I DR.	RS, UOPG, NVU, LU, GS, UTZO	SR/TR AJNO	ŽP, LP, GS – EOT MI
C1, C2, C3	M3 SMANJIVANJE EMISIJE NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, TEŠKIH METALA, POSTOJANIH ORGANSKIH ONEČIŠĆIVALA, ČESTICA I DR. UNAPRJEĐENJEM TEHNOLOGIJE PROIZVODNIH PROCESA ILI IZMJENOM VRSTE KORIŠTENOG GORIVA, ODNOSNO UGRADNJOM FILTERA RADI SMANJENJA I POTPUNOG UKLANJANJA POJAVA POVREMENIH PREKOMJERNIH EMISIJA U ZRAK	GS, RS, LU,	KR/ TRAJNO	GS – EOT MI
C2, C3	M4 UNAPRJEĐIVATI PROIZVODNU DJELOTVORNOST POSTOJEĆIH POSTROJENJA, POVEĆATI ENERGETSKU DJELOTVORNOST PROIZVODNJE, PRIJENOSA I DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE I DRUGIH OBLIKA ENERGIJE (KOGENERACIJSKA PROIZVODNJA, ŠTEDLJIVO UPRAVLJANJE POTROŠNJOM ENERGIJE, NOVE TEHNOLOGIJE IZGARANJA); PRIMJENJIVATI NOVE TEHNOLOGIJE U PROIZVODNJI ENERGIJE – MALE KOGENERACIJE I TRIGENERACIJSKI SUSTAVI (OSIM PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE, OSIGURATI PROIZVODNJU TOPLINE I HLAĐENJE)	GS, RS, LU,	SR/ TRAJNO	GS – EOT MI
C2, C3	M5 IZRADA ISTRAŽIVANJA I STUDIJE MOGUĆNOSTI, PREPREKA, PREDNOSTI (UŠTEDA) I PREPORUKA U SLUČAJU KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE NA PODRUČJU SISAČKO-	RS,LU, GS, UTZO KONZULT, PT, ISTRAŽ. INSTIT.	PR	ŽP,LP,GS (EOT)

<sup>7</sup> S obzirom na stalno nezadovoljstvo stanovnika Sisačko-moslavačke županije kakvoćom zraka u županiji te probleme u gospodarstvu vezane uz recesiju, na neki način dovodi se u pitanje tj. postaje bojazan o upitnoj realizacija zahvata vezanih uz poboljšanje kakvoće zraka odnosno provedba mjera od strane najvećih zagađivača.

MOSLAVAČKE ŽUPANIJE					
C3	M6	IZGRADNJA NOVOG KOKING POSTROJENJA U SVRHU SMANJENJA EMISIJA H <sub>2</sub> S	INA-RS	PR/ TRAJNO	INA-RS
C3	M7	IZGRADNJA NOVOG KALCINATORA ZELENOG KOKSA	INA-RS	KR	INA-RS
C3	M8	PRAĆENJE I NADZOR PROVOĐENJA SANACIJSKIH PROGRAMA	INA-RS, UTZO	PR/ TRAJNO	INA-RS
C2, C3	M9	OSIGURANJE PRELASKA NA PRIRODNI PLIN U NAJKRAĆEM MOGUĆEM ROKU U VREMENIMA KADA SU PREKORAČENE KRITIČNE RAZINE SO <sub>2</sub> U SISKU (GALDOVO)	TS	PR/ TRAJNO	TS
C3	M10	PROVEDBA MJERA SANACIJSKOG PROGRAMA ZA GRAD SISAČ, TE PRAĆENJE I NADZOR PROVEDBE	PK, UTZO	PR/ TRAJNO	PK

**Tablica 5.3. Poljoprivreda, šumarstvo i komunalne djelatnosti**

CILJ	MJERE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA	AKTERI	ROK	FIN.	
C1	M1	POTICANJE KORIŠTENJA POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA NA NAČIN DA REZULTIRA MINIMALNOM EMISIJOM ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ATMOSFERU -ODGOVARAJUĆA UPORABA OTPADNE BIOMASE – PROIZVODNJA BIOPLINA I SL, POTICANJE EKOLOŠKE, MANJE INTENZIVNE POLJOPRIVREDE (SMANJENJE UPORABE PESTICIDA, NADZOR PRIMJENE PRAVILNIKA O ZAŠTITI POLJOPRIV. ZEMLJIŠTA OD ONEČIŠĆ. ŠTETNIM TVARIMA „NARODNE NOVINE“ BR. 15/92) I UPORABU POLJOPRIVREDNIH I GRAĐEVNIH STROJEVA KOJI KAO POGONSKO GORIVO RABE BIOGORIVO I GORIVE ČELIJE; ZA TOPLINSKE POTREBE U POLJOPRIVREDI PRIMJENJIVATI OBNOVLJIVE ENERGETSKE IZVORE (SUNCE, ENERGIJU BIOMASE I GEOTERMALNU ENERGIJU)	RS, UOPG LU, GS, KONZULT, PT, VGUJKŽ, ISTRAŽ. INSTIT.	SR/ TRAJNO	ŽP; LP, DP GS, FZOEU,
C1	M2	POTICATI POVEĆANJE ŠUMSKIH POVRŠINA, OSOBITO UZ VEĆA NASELJA	RS, UOPG LU, HŠ	SR/ TRAJNO	ŽP; LP, DP GS
C1	M3	UNAPRIJEDITI SUSTAV SUVREMENOG RACIONALNOG GOSPODARENJA OTPADOM KOJI UKLJUČUJE ISKORIŠTAVANJE, VREDNOVANJE I OPORABU OTPADA S MALIM UDJELOM NEISKORIŠTENOG KOMUNALNOG I INDUSTRIJSKOG OTPADA KOJI PREDSTAVLJA TERET OKOLIŠU; PRIMJENJIVATI PRAVILNIKE ŽAKONA O OTPADU U ODREDBAMA VEZANIM UZ MONITORING ZRAKA ZA VRIJEME I NAKON ZATVARANJA ODLAGALIŠTA	RS, UOPG LU, GS, KP, IZO UTZO	PR/ TRAJNO	ŽP; LP, DP GS, FZOEU
C1, C2	M4	AKTUALNA ODLAGALIŠTA OTPADA SANIRATI NA NAČIN DA PROIZVODE ŠTO MANJE EMISIJA I, OPĆENITO, UTJECAJA NA OKOLIŠ (OTPLINJAVANJE, OBRADA, INERTIZIRANJE NEISKORISTIVOG DIJELA OTPADA) A PARALELNO S UVOĐENJEM SUSTAVA SELEKTIRANJA, RECIKLAŽE, OPORABE OTPADA, ODLAGALIŠTA DANAŠNJEG TIPA POSTUPNO UKIDATI, NAROČITO ONA MANJEG KAPACITETA, SUKLADNO ODREDBAMA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE ŽUPANIJSKOG NIVOA (NAGLASAK NA CENTRALIZACIJI I	RS, UOPG LU, GS, UTZO KP	DR	ŽP; LP, DP GS, FZOEU

		MODERNIZACIJI SUSTAVA SA MINIMALNIM BROJEM LOKACIJA ODLAGALIŠTA, OPĆENITO I SUVREMENIM METODAMA GOSPODARENJA OTPADOM).			
C1, C2	M5	STIMULIRATI ANGAŽMAN JAVNO-PRIVATNOG SEKTORA U OSNIVANJU NOVOG GOSPODARSKOG OBLIKA PRIHODOVANJA OTVARANJEM MINIRECIKLAŽNIH CENTARA ZA PREUZIMANJE, PREDOBRADU I ISKORIŠTAVANJE POJEDINIH VRSTA OTPADA (OTPADNA ULJA – PROIZVODNJA BIOGORIVA, PLASTIKA, GUMA, STAKLO, PAPIR I OSTALO) RADI RASTEREĆENJA ODLAGALIŠTA, GOSPODARSKOG ISKORIŠTENJA KORISNIH SVOJSTAVA OTPADA I PODUPIRANJA RAZVOJA ORGANIZIRANOG TRŽIŠTA, BURZE OTPADA TE UČINKOVITOG ZATVARANJA CIKLUSA TOKA OTPADA STVARANJEM NOVIH UPORABLJIVIH PROIZVODA ŠIROKE POTROŠNJE	GS, RS UOPG, KP, LU, UTZO, KONZULT.	SR/ TRAJNO	ŽP, LP, DP GS, FZOEU
C1, C2	M6	RAZVIJATI SUSTAV PRIMARNE RECIKLAŽE OSIGURANJEM PREDUVJETA NJEGOVE PROVEDBE NA RAZINI NASTANKA SVIH TIPOVA OTPADA (KOMUNALNI, INDUSTRIJSKI, OPASNI) – NABAVA OPREME, KANTI ZA SELEKTIVNO PRIKUPLJANJE OTPADA, UVOĐENJE MARKICA ZA NAPLATU OTPADA PREMA TEŽINI, NE POVRŠINI, ODREĐIVANJE UVJETA ZA SPRJEČAVANJE PRIKUPLJANJA VEĆIH KOLIČINA ORGANSKOG OTPADA NAMIJENJENIH ODLAGANJU NA ODLAGALIŠTU, STIMULATIVNE MJERE ZA UKLJUČIVANJE U RECIKLAŽNE CIKLUSE I SL.)	GS, RS UOPG, KP, LU, UTZO, KONZULT.	DR	ŽP; LP, DP GS, FZOEU
C1	M7	USPOSTAVITI I RAZVIJATI SUSTAV KONTROLIRANOG GOSPODARENJA OTPADNIM VODAMA KOJE SU POTENCIJALNO ISKORISTIVE (NPR. ENERGETSKI - GNOJ NA FARMAMA – ANAEROBNA FERMENTACIJA, PROIZVODNJA METANA) S CILJEM UMANJENJA NEGATIVNOG UTJECAJA OTPADNIH VODA NA ZRAK I OSTALE SASTAVNICE OKOLIŠA	HV, GS, RS UOPG LU, KP, UTZO, KONZULT.	DR	ŽP, LP, DP GS, FZOEU
C1	M8	ZABRANA KOMUNALNIM PODUZEĆIMA PREUZIMANJA VEĆIH KOLIČINA BILJNOG RASTRESITOG OTPADA (LIŠĆE, TRAVA, MEKANI BILJNI DIJELOVI) OD SVIH IZVORA TOG OTPADA KOJI IMAJU PROSTORNE MOGUĆNOSTI ORGANIZIRANJA KOMPOSTIRANJA U VLASTITIM VRTOVIMA I DVORIŠTIMA - RADI RASTEREĆENJA ODLAGALIŠTA (PLINOVI, PROSTOR, VOLUMEN, TROŠKOVI ODVOZA I OSTALO) – I/ILI - ORGANIZIRANJE KOMPOSTANE NASELJA KOJA ZBRINJAVA OVAJ OTPAD I SELEKTIVNO PRIKUPLJANJE	RS, UOPG LU, UTZO KP	DR	ŽP, LP, DP GS

**Tablica 5.4. Domaćinstva, naselja i poslovni prostori**

CILJ	MJERE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA	AKTERI	ROK	FIN.
C1, C2	M1 OMOGUĆITI PRIKLJUČIVANJE MALIH ENERGETSKIH IZVORA U ENERGETSKI SUSTAV (VJETROELEKTRANE, NOVE TEHNOLOGIJE...)	RS, UOPG LU, GS UTZO	DR	ŽP, LP, DP GS
C1, C2	M2 UVESTI POTICAJNE MJERE NA NIVOU JLS ZA IZGRADNJU NISKOENERGETSKIH DO PASIVNIH PRIVATNIH I JAVNIH OBJEKATA RADI POTICANJA INDIVIDUALNE ŠTEDNJE KROZ POBOLJŠAVANJE TOPLINSKE IZOLACIJE U KOMBINACIJI SA KORIŠTENJEM OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE (SOLARNI SUSTAVI, FOTOĆELIJE...) PRI IZGRADNJI OBITELJSKIH KUĆA I DRUGIH OBJEKATA, UPORABA DJELOTVORNIJIH KUĆANSKIH UREĐAJA I RASVJETE LOKALNIM STIMULATIVNIM MJERAMA; STIMULATIVNE MJERE: UKIDANJE NAKNADA, SMANJENJE POREZA, KREDITIRANJE, GRANTOVI EU PUTEM JAVNIH NATJEČAJA NA NIVOU GRADOVA I SL.	MG, MZOPUG RS, UOPG LU, KP, GS UTZO, NVU, JLS	PR/ DR	ŽP, LP, DP GS
C1	M3 POTICATI POVEĆAVANJE I NJEGOVANJE POVRŠINA PARKOVA I ZELENIH POVRŠINA UNUTAR NASELJA KAO MJERU ZAŠTITE, PRIRODNU BARIJERU OD ONEČIŠĆENJA S PROMETNICA, BUKE; USPOSTAVA RAVNOTEŽE IZMEĐU UDJELA IZGRAĐENIH POVRŠINA I ONIH „ZELENIH“	RS, UOPG LU, GS UTZO, NVU, JLS,	DR	ŽP, LP, DP GS
C1	M4 OBVEZA PLANIRANJA MINIMALNOG PROSTORA ZA SMJEŠTAJ KOMPOSTANA UNUTAR SVIH DVORIŠTA S OBJEKTIMA KOJI PRODUCIRAJU OTPAD (OBITELJSKE KUĆE, STAMBENE ZGRADE, POSLOVNI PROSTORI...)	KP, LU, NVU	DR	ŽP, LP, DP GS
C1, C2	M5 POBOLJŠATI I POTICATI JAVNI PRIJEVOZ U NASELJIMA IZRADOM PLANOVA, POREZNIM OLAKŠICAMA ZA ČIŠĆA PROMETALA, DALJNJOM PROMIDŽBOM ZDRAVIH NAČINA KRETANJA, KORIŠTENJA BICIKALA, UKIDANJA PROMETA ODREĐENIH DANA U UŽEM GRADSKOM PODRUČJU	NVU, JLS, RS, UOPG LU, GS, KP UTZO	DR	ŽP, LP, DP GS
C1, C2, C3	M6 POVEĆANJE POSTOTKA PLINIFICIRANIH NASELJA I ZAMJENA TRADICIONALNIH LOŽIŠTA UČINKOVITIJIM MODERNIJIM TEHNOLOGIJAMA SA BOLJIM SAGORIJEVANJEM I VEĆIM ENERGETSKIM ISKORIŠTENJEM A MANJIM EMISIJAMA U ZRAK; POSTUPNO UKINUTI UPORABU UGLJENA U DOMAĆINSTVIMA I JAVNIM USTANOVAMA; POTICATI ENERGETSKI DJELOTVORNE INVESTICIJE (PRIMJENA SOLARNE ENERGIJE, GEOTERMALNE ENERGIJE, ENERGIJE VODE, VJETRA, BIOMASE...)	JLS, RS, UOPG LU, GS, NVU	PR! DR	EOT, FZOEU, RS, JLS, KREDITI
C1, C2	M7 PRATITI TIJEK UVOĐENJA STROŽEG NADZORA RADA BENZINSKIH POSTAJA PRI SKLADIŠTENJU I PRETAKANJU MOTORNIM GORIVA, NAROČITO UNUTAR NASELJA (OPREMA ZA PRIKUPLJANJE HLAPIVIH PLINOVA PRI PRETAKANJU GORIVA) PREMA UREDBI O TEHNIČKIM STANDARDIMA ZAŠTITE OKOLIŠA OD EMISIJA HLAPIVIH ORG. SPOJEVA	JLS, RS, UOPG LU, GS, IZO	PR! DR	EOT, FZOEU, RS, JLS

		PRI SKLADIŠTENJU I DISTRIBUCIJI BENZINA „NARODNE NOVINE“ BR. 135/06 – OBEZA UGRADNJE UREDAJA ZA REKUPERIRANJE PARA U SPREMNICIMA ZA SKLADIŠTENJE BENZINA NA TERMINALIMA TJ. BENZ. POST. I DR.			
C1,	M8	SMANJITI EMISIJU HLAPIVIH ORGANSKIH TVARI PRIMJENOM			EOT,
C2		POSTUPAKA DOBRE PRAKSE (PROPISANIH POSEBNIM PROPISIMA) ZA UPORABU OTAPALA, BOJA I POTISNIH PLINOVA U DOMAĆINSTVU, USTANOVAMA I MALOJ PRIVREDI	GS, RS, UOPG LU	SR	FZOEU, RS, JLS

**Tablica 5.5. Smanjivanje emisija onečišćujućih tvari iz mobilnih izvora – cestovnog prometa**

ČILJ	MJERE ZA OSTVARIVANJE ČILJEVA	AKTERI	ROK	FIN.	
C1,	M1	RACIONALIZIRATI PROMET KROZ NASELJA – IZRADA PROGRAMA			
C2		POTPORE UVOĐENJU JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA; UVOĐENJE KONCEPCIJE I REGULACIJE GRADSKOG PRIJEVOZA PO NAČELIMA ODRŽIVOG PROMETA, PREUSMJERITI PROMET TEŠKIH VOZILA NA ZAOBILAZNICE NASELJA OPTEREĆENIH PROMETOM TE IZGRADITI ZAOBILAZNICE TAMO GDJE IH NEMA A POSTOJI POTREBA	LU, NVU, HC, ŽUC	DR	ŽP, LP, NVO, FZOEU
C1,	M2	PROVESTI ODGOJNO-OBRAZOVNI PROGRAM POTICANJA REKREACIJE I KRETANJA, UPORABE BICIKALA, KORIŠTENJA BICIKLISTIČKIH STAZA UNUTAR I IZVAN GRADSKIH PODRUČJA, POPULARIZIRATI ŽELJEZNIČKI PRIJEVOZ, IZMJESTITI INTENZIVNI TRANZITNI I TRANSPORTNI PROMET IZVAN NASELJA, OFORMITI ZAŠTITNE VEGETACIJSKE I DR. BARIJERE UZ VEĆE PROMETNICE, POTICATI RACIONALNU IZGRADNJU PARKIRNIH PROSTORA UZ POSLOVNE/JAVNE PROSTORE, SMANJIVATI VOZNE BRZINE, POSTROŽITI TEHNIČKI NADZOR ISPRAVNOSTI VOZILA I DRUGE SLIČNE MJERE	RS, LU, HC ŠKOLE, NVU, ZJZ, PT, KONZUL., MUP, MZOPUG	SR, TRAJNO	MZOPUG, ŽUC, LP, RS NVO
C2,	M3	MONITORING ZRAKA U JEDNOM SEGMENTU OSIGURATI ZA PRAĆENJE	RS, LU, IZO NVU, ZJZ,PT, KONZUL.MUP,	SR, TRAJNO	LP,RP, FZOEU
C4		EMISIJA IZ PROMETA			
C2	M4	PLANSKE DOKUMENTE – PROMETNE STUDIJE, PROSTORNE I URBANISTIČKE PLANOVE IZRADIVATI S NAGLAŠENIM NAČELIMA ODRŽIVOSTI TE PRETHODNO PROVEDENIM POSTUPKOM STRATEŠKE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ (SPUO) U ODNOSU NA PROMETNU INFRASTRUKTURU	LU, GS, KONZULT, PT, ISTRAŽ. INSTIT.RS...	DR	ŽP, LP
C2	M5	IZRADITI PROGRAME IZOBRAZBE GRAĐANA ZA UPORABU JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA (NAKON UVOĐENJA ISTOG)	LU, NVU	SR	LP, NVO
C2	M6	UVOĐENJE POREZNIH OLAKŠICA ZA ČIŠĆA PROMETALA (PLINSKI POGON) I POTICANJE OPORABE OTPADNIH ULJA ZA PROIZVODNJU EKOLOŠKI PRIHVATLJIVIH POGONSKIH GORIVA	RS, LU, NVU	SR	LP, RS
C2	M7	REKONSTRUIRATI I OBNOVITI CESTOVNU INFRASTRUKTURU ŽUPANIJE SUKLADNO PLANSKIM DOKUMENTIMA	HUC, HC, RS, LU, UTZO	DR	ŽP, LP

C2	M8	OSIGURATI PJEŠAČKE I BICIKLISTIČKE STAZE U SVIM VEĆIM NASELJIMA.	HUC, HC, RS, LU	DR	ŽP, LP
----	----	--	--------------------	----	--------

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa

### 5.3. Dodatne mjere – ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač

Tvari koje oštećuju ozonski omotač – osnovni ciljevi su zabraniti ispuštanja u zrak te prikupljati i reciklirati primjenom donesenih zakonskih propisa i potvrđenih međunarodnih ugovora. Ispuštanjem u atmosferu spojeva koji sadrže klor (CFC-klorfluorouglikovodici) i brom (haloni-bromirani ugljikovodici) narušava se prirodna ravnoteža stvaranja i raspadanja ozona te se nizom kemijskih reakcija snižuju koncentracije ozona u stratosferi (uništavanje ozonskog omotača).

**Tablica 5.6. Ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač**

CILJ	MJERE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA	AKTERI	ROK	FIN.	
C3	M1	USPOSTAVITI SUSTAV ZA PRIKUPLJANJE I OPORABU FREONA (CFC) I HALONA	MZOPUG, LU, ISTRAŽ. INST.	SR	MS, DP
C3	M2	PROMOVIRATI AKTIVNOSTI UDRUGA VEZANO ZA OČUVANJE OZONSKOG SLOJA	MZOPUG, LU, NVO	SR	DP, MS
C3	M3	OBAVJEŠĆIVATI JAVNOST O STANJU OZONSKOG OMOTAČA I NJEGOVOJ ZAŠTITI	MZO, LU, ŠKOLE, NVU, ZJZ	SR, TRAJNO	LP,RP, FZOE U
C3	M4	USPOSTAVITI SUSTAV ZA KONTROLU I SPRJEČAVANJE CURENJA RASHLADNIH UREĐAJA	MZOPUG, MUP	SR	MS,DP

Kazalo: Za pojašnjenje skraćenica vidi Popis skraćenica na početku Programa

Zbirnim efektom učinkovitih mjera za spomenuti cilj, na regionalnoj razini treba poduzimati određene akcije. Obzirom da su tvari koje oštećuju ozonski omotač tvari u RH isključivo uvoznog podrijetla, moguće je prilično kvalitetno vršiti kontrolu njihove potrošnje i kretanja. Jedan od odobrenih deset projekata ukidanja potrošnje tih tvari u RH temeljem Nacionalnog programa je i projekt distribucije opreme za prikupljanje i uporabu freona serviserima rashladnih i klimatizacijskih uređaja. Opremu je na korištenje dobilo 38 serviseru raspoređenih po svim regijama u Hrvatskoj. Uz to su održani i tečajevi za servisere a namjera je uspostaviti 3 centra za uporabu s potrebnom opremom (uređaj za uporabu i plinski kromatograf) koji će služiti za potupnu analizu i uporabu prikupljenih halona.



## 5.4. Plan provedbe mjera

Prioritetne mjere se prema Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 110/07) dijele na kratkoročne i srednjoročne. Kratkoročne mjere se provode unutar 2 godine, srednjoročne unutar 4 godine dok dugoročne mjere traju više od 4 godine

**Tablica 5.7. Okvirni plan provedbe mjera**

<b>Organizacijske, administracijske i nadzorne međusektorske mjere te edukacija, informacijski sustav i sudjelovanje javnosti</b>	
Srednjoročne	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M11, M12, M13, M14, M16, M17, M18
Dugoročne	M7, M8, M9, M10, M15
<b>Sektorske mjere za smanjenje emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova iz stacionarnih izvora po djelatnosti</b>	
<i>Industrija, energetika, ind. procesi i toplane</i>	
Kratkoročne	M3, M5, M6, M7, M8, M9, M10
Srednjoročne	M1, M2, M4
<i>Poljoprivreda šumarstvo i komunalne djelatnosti</i>	
Kratkoročne	M3
Srednjoročne	M1, M2, M5
Dugoročne	M4, M6, M7, M8
<i>Domaćinstva, naselja i poslovni prostori</i>	
Srednjoročne	M8
Dugoročne	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7
<i>Smanjivanje emisija onečišćujućih tvari iz mobilnih izvora – cestovnog prometa</i>	
Srednjoročne	M2, M3, M5, M6
Dugoročne	M1, M4, M7, M8
<b>Dodatne mjere – ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač</b>	
Srednjoročne	M1, M2, M3, M4

## 6. INSTRUMENTI PROVEDBE MJERA

### 6.1. Praćenje stanja okoliša/zraka – monitoring kakvoće zraka

Praćenja kakvoće zraka je sustavno mjerenje i/ili procjenjivanje kakvoće zraka, odnosno razine onečišćenosti zraka prema prostornom i vremenskom rasporedu. Kakvoća zraka je rezultanta količine i vrste tvari koje se ispuštaju u zrak, načina otpuštanja i visine ispusta te prostorne raspodjele i režima rada izvora emisije ali i lokalnih klimatskih prilika koje uvjetuju disperziju ili gomilanje onečišćenja u prizemnom sloju zraka. Sustav motrenja stanja zraka ima dvije osnovne namjene. Jedna od njih je bilježenje promjena u kretanju pojedinih pokazatelja kakvoće zraka, a druga je nadzor nad poštivanjem zakonski postavljenih standarda njegove kvalitete. Na osnovu podataka koji su rezultat praćenja, provodi se ocjena kakvoće okoliša, odnosno zraka, kategorizacija područja prema kvaliteti, planiranje razvoja nekog područja, poduzimanje sanacijskih mjera gdje je potrebno, reagiranje na pritužbe građana o lokalnim onečišćenjima, ocjena nepovoljnog djelovanja na zdravlje i kvalitetu života te na prirodni okoliš i kulturna dobra.

Veliki problem je što ulogu i značaj monitoringa rijetko tko danas uviđa. Još uvijek se provođenje ove vrste aktivnosti u nas smatra sporednom i marginalnom djelatnošću koja samo troši novac a ne doprinosi, te se, sukladno tome, ni ne odvajaju značajna financijska sredstva za monitoring. Još nije prepoznato značenje monitoringa kao temelja kvalitetne baze podataka na osnovu kojih je jedino moguće razumijeti i predvidjeti promjene u okolišu pa tako i djelovati preventivno ili sanacijski kad je to potrebno.

Valja naglasiti da se nijedan izvor emisije onečišćujućih tvari ne može prostorno sagledavati kao izdvojenu pojavu, neovisnu i nepodložnu djelovanju drugih utjecaja sa strane. Interakcije među pojedinim djelovanjima su moguće i stvarne. One se zbivaju svakodnevno i treba ih promatrati sinergijski i integrativno. Zbog toga je i monitoring koji se preporučuje, najbolje izvoditi na isti takav način, multidisciplinarno, cjelovito, integrirano – tako da svi segmenti okoliša budu promatrani istovremeno i kontinuirano. Nakon provedenih detaljnih istraživanja, održavanja kontinuiteta motrenja i interpretacije podataka, po mogućnosti, s prikazom u Geografskom informacijskom sustavu, moguće je donositi zaključke o potencijalnim međeutjecajima (jer rijetko je za bolest okoliša krivac samo izdvojeni parametar kakvoće zraka) i provoditi odluke o akcijskim planovima koji će umanjiti štetu u okolišu ili djelovati sanacijski. Monitoring tla, zajedno sa praćenjem kakvoće zraka, domaćih i vrlo značajnih

prekograničnih izvora, imajući uvid u trenutno stanje kvalitete površinskih i podzemnih voda, meteoroloških parametara, kakvoće oborina, utjecaj buke, vibracija i elektrosmoga, praćenje kvalitete prehrambenih namirnica i td. - sve to praćeno principom „all in 1“ s naglaskom na „istovremeno“ daje kompletan uvid u „zdravstveni karton“ okoliša regije. Kad, na kraju, nabrojene okolišne pokazatelje, u sistematiziranoj bazi okolišnih podataka, povežemo sa incidencijom bolesti ljudi na istom promatranom području, kako i sa svim posrednim okolišnim pokazateljima (taloženjem, vanjskim promijenjenim svojstvima stvari i bića zbog nekog vanjskog utjecaja, itd.) moći ćemo donositi nešto relevantnije zaključke oko povezanosti pojedinog uzročnika, onečišćivača, izvora i njegovih implikacija na ljudsko zdravlje. To je, ujedno, krajnji cilj kvalitetnog monitoringa okoliša. Težnja ka uspostavi integriranog i informacijski prilagodljivog sustava praćenja stanja okoliša u realnom vremenu, tj. s trenutnim raspoloživim rezultatima („real-time“ monitoring)<sup>8</sup> u cilju održavanja prihvatljive razine tvari koje ga opterećuju te detekcije i sankcije uzročnika prekomjernih opterećenja, kao i saniranje već oštećenog stanja, mora biti osnovni smisao suvremene zaštite okoliša koja je nedjeljiva sa praćenjem ljudskog zdravlja.

Cilj integralnog motrenja onečišćenja okoliša je detaljno utvrđivanje fizikalnih i kemijskih značajki prisutnih onečišćujućih tvari i komponenti okoliša, međuzavisnosti pojedinih sastavnica okoliša i utvrđivanje procesa koji utječu na ponašanje tvari u okolišu. Na osnovu razrađenog modela sa navedenim sadržajima, određuju se mjere za prevenciju i kontrolu, tj. sanaciju onečišćenja. **Pri tome je važno odabrati parametre koji najočitije reflektiraju lokalne probleme i opasnosti.** Budući da kod lokalnih onečišćenja vrlo teško unaprijed odrediti parametre od potencijalnog značaja i odgovorne obvezati na velike troškove (a mnogi se mogu pokazati nepotrebnim), važno je u pravilnim vremenskim intervalima izvršiti reviziju parametara i indikatora. Tako je moguće dodati novouočene, potrebne i izbaciti one koji nisu bitni za određeno područje. Neki od kriterija za odabir parametara su, među ostalim, izražena prisutnost u dovoljno visokim koncentracijama da predstavlja opasnost za zdravlje ili onečišćenje okoliša, sumnja ili činjenica da predstavlja zdravstveni rizik za ljude, ekosustave općenito (vodene, zrak, tlo), da ima sposobnost bioakumulacije. Određivanje lokacije monitoringa temelji se na istraživanjima koja su provele razne institucije u sklopu izrade studija utjecaja na okoliš i drugih znanstvenih istraživanja. Nakon utvrđivanja onečišćenih lokacija, identificiranja glavnih onečišćivača, potrebno je

<sup>8</sup> Mjerenja posebne namjene, koja su prema Zakonu dužne obavljati pravne osobe, vlasnici izvora emisije, često manjkava, nepotpuna, nedostatna i, najčešće, nedostupna te javnost od njih šira zajednica nema velike koristi jer se ne objavljuju niti je moguće trenutno reagirati. Isto tako, u slučajevima kada se pojavljuju pritužbe građana, jedinice lokalne samouprave obvezne su donositi odluke o mjerenjima posebne namjene, a to nisu u mogućnosti realizirati samostalno. U slučaju da postoji

ocijeniti u kojoj mjeri potencijalni parametri predstavljaju stvarni rizik (načinu i vjerojatnosti izloženosti i dr.).

Postaje za trajni monitoring i njihov odabir parametara treba razlikovati od indikativnih mjerenja koja se predviđaju ovim programom jer je njihov odabir parametara već sužen i monitoring se provodi ciljano, a ne sa namjerom „otkrivanja“ neregistriranih onečišćenja.

Kontinuirano praćenje onečišćenja zraka koje se u Sisačko-moslavačkoj županiji provodilo se do sada na spomenutim mjernim postajama, te bi se s obzirom na stanje onečišćenja zraka trebalo pojačati, tj. povećati broj mjerenja i mjernih mjesta na mjestima gdje postoji sumnja da bi kakvoća zraka mogla biti štetna po ljudsko zdravlje. U velikom je dijelu županije potvrđena I. kategorija kakvoće zraka, stanje koje treba i dalje pratiti kako bi se osiguralo održavanje te kakvoće zraka, pogotovo prilikom pokretanja novih projekata, postrojenja itd.

Iako su problemi poput globalnog zatopljenja, oštećenja ozona i zakiseljavanja vrlo zabrinjavajući, mogu se činiti dalekim od naše svakodnevice. Mnogo je izraženija zabrinutost zdravstvenih stručnjaka, donositelja odluka i javnosti općenito zbog utjecaja loše kakvoće zraka na ljudsko zdravlje. Problem onečišćenosti zraka najizraženiji je, naravno, u gradskim središtima, jer je tu koncentrirana većina industrije, prometa, pa tako i stanovništva sa kućnim ložištima.

## **6.2. Prijedlog praćenja kakvoće zraka u SMŽ u periodu 2009 – 2013.**

U Sisačko-moslavačkoj županiji mjerenja kakvoće zraka obavljaju se u okviru Državne mreže na dvije automatske postaje, te lokalne mreže na 11 lokacija.

Osim na automatskim postajama iz Državne mreže (Sisak i Kutina) u kojoj se nalaze automatski mjerni uređaji na svim se ostalim postajama nalaze uređaji kod kojih je u 24 – satnim ciklusima potrebno mjenjati filter papir i na njemu napraviti analizu. Ovakvi uređaji mogu dati samo jedan podatak za 24 sata rada, stoga je nemoguće obavljati usrednjavanje na periode manje od 24 sata. Da bi se dobio uvid u stanje kakvoće zraka na području Županije, potrebno je obaviti mjerenja automatskim mjernim uređajima kojima će se analizirati veći broj parametara kakvoće zraka uz istovremeno mjerenje i meteoroloških parametara. Mjerenja je potrebno obaviti u dva ciklusa – ljetnom i zimskom a trajanje

---

županijska automatska mobilna mjerna postaja za praćenje kakvoće zraka, takva interventna iznenadna mjerenja kao i mjerenja

mjerenja u svakom od ciklusa trebalo bi iznositi 7 do 15 dana. Naime, s obzirom da je na većini teritorija županije utvrđena I. kategorija kakvoće zraka na stanicama ili povremenim mjerenjem nema potrebe za dodatnim mjernim stanicama. Potrebno je samo osigurati se da je I. kategorija očuvana u tim područjima pogotovo pri uvođenju novog objekta koji bi tu kakvoću mogao narušiti.

Tijekom ovog razdoblja u planu je i proširenje postojeće mreže automatskih mjernih postaja postavljanjem nove automatske postaje AMP – Sisak centar (započeta mjerenja u kolovozu 2009. godine).

Dvije lokacije se u županiji posebno ističu kad se govori o očuvanju kakvoće zraka:

Lonjsko polje sa statusom parka prirode od posebnog interesa županije u pogledu zaštite prirode. Potrebno je povremenim mjerenjima provjeriti da je očuvana kakvoća zraka.

Gvozd Blatuša – s obzirom da je tamo zasad predviđena lokacija budućeg Centra za gospodarenje otpadom SMŽ, potrebno je provesti mjerenja prije izgradnje centra, kao i tijekom njegova rada. Ovaj program predviđen je za razdoblje do 2013. a po zakonu se centar treba otvoriti 2010. tako da sva spomenuta mjerenja ulaze u ovaj program. Ukoliko lokacija iz nekog razloga bude druga isto treba primjeniti na eventualnu drugu lokaciju.

Raspored gradova (naselja) u kojima će se obaviti mjerenja treba dogovoriti sa naručiteljem tj. sa Županijom i/ili jedinicama lokalne samouprave ali bi trebala biti ravnomjerno raspoređena po teritoriju županije za svaku pojedinu godinu.

Parametri mjerenja bili bi: ugljikov monoksid i dioksid, sumporov dioksid i sumporovodik, lebdeće čestice, benzen, dušični monoksid i dioksid, metan i nemetanski ugljikovodici, te teški metali u lebdećim česticama.

### **6.3. Obavješćivanje javnosti**

Svi raspoloživi podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku moraju biti dostupni javnosti, udrugama za zaštitu okoliša i zaštitu potrošača, zdravstvenim institucijama. Te podatke osigurava Ministarstvo zaštite okoliša, Agencija za zaštitu okoliša i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave. Najvažniji dokumenti koji se odnose na upravljanje kakvoćom zraka, donose se uz obvezno predstavljanje javnosti u roku od najmanje 30 dana. Instrument Strateške procjene utjecaja na okoliš za planske i programske dokumente na

razini županije također će doprinijeti boljem sagledavanju očuvanja kakvoće zraka sagledane iz različitih aspekata korištenja prostora i međusobnih interakcija postojećih i planiranih zahvata u okolišu.

Periodičnost odnosno učestalost objavljivanja rezultata mjerenja koncentracija pojedinih tvari tijekom monitoringa propisana je Pravilnikom. Poželjno je da se što veći broj rezultata mjerenja objavljuje (Internetom) u što je moguće kraćem vremenskom periodu od vremena kad je mjerenje stvarno obavljeno (za parametre gdje je moguće određivanje satnih vrijednosti, da i objavljivanje rezultata bude svaki sat, dakle, u potpunosti ažurno).

Za kvalitetno obavješćivanje javnosti o podacima tj. rezultatima mjerenja potrebno je osigurati odgovarajuću ciljanu kakvoću podataka koja se temelji na ciljanim metodama mjerenja. Ukoliko se provode samo povremena nekontinuirana mjerenja umjesto trajnog monitoringa, tada ona moraju biti ravnomjerno raspoređena tijekom godine radi izbjegavanja tendencioznosti i iskrivljavanja pri obradi podataka čime bi javnost mogla donijeti neispravne zaključke. Isto tako se fiksna i indikativna mjerenja moraju ravnomjerno rasporediti tijekom godine kako bi se izbjegla nejednakost rezultata. Zahtjevi za najmanjim opsegom i najmanjom vremenskom pokrivenošću podataka ne uključuju gubitak podataka koji nastaje tijekom redovite kalibracije i održavanja instrumenata. Za svako stalno mjerno mjesto mora se izraditi dvogodišnji izvještaj o praćenju kakvoće zraka koji, uz ostalo, sadrži ocjenu onečišćenosti zraka, ocjenu prekoračenja graničnih vrijednosti te informacije vezane uz učinke na zdravlje ljudi i vegetaciju. Izvještaj se dostavlja Agenciji za zaštitu okoliša Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Konačne rezultate dvogodišnjih mjerenja svih parametara na promatranim postajama, u svakom slučaju, potrebno je usporediti sa istovrsnim rezultatima mjerenja vođenih na područjima susjednih i odabranih nesusjednih županija na teritoriju Republike Hrvatske kao i istraživanjima incidencije oboljenja na istim područjima te donijeti potrebne zaključke. Ovime bi se trebao pobuđivati interes za promicanjem procjene utjecaja na zdravlje kao i podizanje sociološke svijesti o potrebi očuvanja visoke kvalitete zraka, poznavanja stanja kakvoće zraka te uspostave ISKZ. Pri tom je važno da svi podaci budu kontinuirano dostupni javnosti (web, tribine, radionice, publiciranje edukacijskih materijala, bilteni, info-lokacije...).

Informiranje javnosti o kakvoći zraka moguće je putem interneta, pisanih izvještaja ili drugih metoda obavješćivanja. Kako bi rezultati procjene kakvoće zraka bili potpuni potrebno je, osim prikaza samih mjernih vrijednosti, izvještaj upotpuniti sa dodatnim informacijama koje

se odnose na aktivnosti koje su provedene za potrebe procjene, korištene metode s referencama na opis metoda, izvore podataka i informacija i, konačno, opis rezultata sa analizom nepouzdanosti, a osobito, veličinom područja ili ulice unutar zone ili aglomeracije (naseljenog područja) u kojima je došlo do prekoračenja GV, odnosno TV. Od značaja je, također, navesti veličinu populacije koja je potencijalno izložena prekoračenju zadanih vrijednosti. Mjerni instrumenti moraju imati stalnu kontrolu ispravnosti rada tako da se provodi redovito održavanje. Postupci osiguranja nadzora i kontrole kakvoće sustava moraju biti uspostavljeni i za postupke prikupljanja podataka i njihovog izvještavanja tj. objavljivanja a pravne osobe koje obavljaju te poslove moraju sudjelovati u odgovarajućim programima osiguranja kakvoće Europske unije (zahtjevi norme EN ISO/IEC 17025).

Prikaz rezultata javnosti, po učestalosti se razlikuje za praćenje razine pojedine skupine parametara, već sukladno podzakonskim aktima. Za projektiranje i uspostavu informacijskog sustava zaštite okoliša te izradu web stranica moguće je koristiti angažman ovlaštene tvrtke za tu namjenu koja već ima određena iskustva s prezentiranjem tako specijalizirane vrste podataka na web-u.

#### **6.4. Inspekcijski nadzor**

Inspekcijski nadzor kao instrument provedbe mjera obuhvaća nadzor nad poštivanjem zakonskih obveza Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 178/04 i 60/08) i vezanih propisa. Nadzor obavlja inspekcija zaštite okoliša. Inspektori provode nadzor u skladu s godišnjim planom rada i programom rada inspekcije zaštite okoliša, koji se usklađuju s godišnjim planovima i programima rada drugih inspekcija radi provođenja koordiniranih inspekcijskih nadzora. Godišnji plan rada inspekcije zaštite okoliša se objavljuje na web stranici Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Početak provedbe inspekcijskog nadzora inspektor nije dužan najaviti nadziranoj osobi, osim ako ocijeni da je takva obavijest potrebna u svrhu obavljanja nadzora. U obavljanju svojih poslova inspekcija zaštite okoliša usko surađuje s ostalim nadležnim inspekcijama i tijelima lokalne i regionalne samouprave.

## 7. MJERE U SLUČAJEVIMA PREKORAČIVANJA KRITIČNIH RAZINA

Uredbom o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 133/05) propisane su kritične razine za tri onečišćujuće tvari: sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) , dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>) i ozon u zraku. U tablici 7.1. prikazane su kritične razine za SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> prema Uredbi.

Kritična razina definira se kao razina onečišćenosti zraka čije prekoračenje predstavlja opasnost za ljudsko zdravlje pri kratkotrajnoj izloženosti, pri čijoj se pojavi žurno moraju poduzeti odgovarajuće propisane mjere.

**Tablica 7.1:** Kritične razine za SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>

ONEČIŠĆUJUĆA TVARI	VRIJEME USREDNJAVANJA	KRITIČNA RAZINA
SO <sub>2</sub>	trosatni pomični prosjek	500 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	trosatni pomični prosjek	400 µg/m <sup>3</sup>

Praćenje kritičnih razina provodi se u postajama državne i lokalne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka prema Programu mjerenja kakvoće zraka. (prema programima mjerenja kakvoće zraka koje donose ministarstvo, županije, gradovi i općine).

U slučajevima prekoračenja kritičnih razina na području županije tijekom provedbe ovog programa nadležno-upravno tijelo Sisačko-moslavačke županije osigurati će obavješćivanje javnosti posredstvom medija više puta tijekom dana.

Uredbom su propisane mjere koje se provode prilikom pojave kritičnih razina onečišćenosti zraka obuhvaćaju:



**Mjere obavješćivanja javnosti obuhvaćaju:****Upozorenja i savjeti stanovništvu:**

- pozvati ugrožene skupine stanovništva da paze kako svojim ponašanjem i aktivnostima ne bi doprinijeli onečišćivanju vanjskog zraka;
- preporučiti da se ne upotrebljavaju uređaji za zagrijavanje prostorija fosilnim gorivima, pogotovo ne oni bez učinkovitog odvođenja dimnih plinova;
- za kuhanje koristiti gdje god je to moguće električna kuhala i pećnice umjesto plinskih štednjaka i štednjaka na kruto gorivo;
- ne pušiti u stambenim i radnim prostorijama;
- odgoditi čišćenje sredstvima koje sadrže korozivne kemikalije i otapala, popravke pri kojima se koriste ljepila, boje, lakovi, upotrebu insekticida i sve ostale radnje i aktivnosti koje nisu hitne i neophodne, a pri kojima se onečišćuje zrak u prostorijama s obzirom da se prostorije ne mogu provjetriti otvaranjem prozora;
- preporučiti da se ne koristi mehanička ventilacija kojom se u prostorije ubacuje vanjski zrak i da se ne otvaraju prozori;
- preporučiti da mala djeca, trudnice, stariji ljudi, kronični bolesnici, osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe u vrijeme kritične situacije ne izlaze na ulicu.

**Ograničenja i zabrane:**

(1) Ograničenje ili zabrana uporabe motornih vozila u području prekoračenja kritičnih razina izuzimajući:

- javni prijevoz i taksi vozila;
- invalidska vozila;
- službena vozila policije, vojske, željeznice i pošte, vozila za opskrbu građana osnovnim potrebštinama;
- vozila vatrogasne službe, prve pomoći, prijevoz bolesnika i liječnika i lijekova.

U vrijeme zabrane prometa moraju se na ulicama i prilazima ugroženom području postaviti

znakovi zabrane.

(2) Stacionarni izvori koji se moraju prijavljivati kao potencijalni izvori onečišćivanja zraka:

- za vrijeme trajanja kritične razine onečišćenosti, ložišta snage veće od  $1MW_{top}$ , a koja ne primjenjuju odsumporavanje dimnih plinova, trebaju koristiti loživo ulje sa sadržajem sumpora do 0,5%, te plinovita ili ukapljena goriva;
- proizvodni proces treba pažljivo voditi i nadzirati kako bi se spriječilo svako onečišćivanje zraka koje se može izbjeći;
- odgoditi izvođenje svih operacija koje mogu onečistiti zrak, a nisu hitne ili neophodne;
- po potrebi obustaviti privremeno pogon s time da se ne dovodi u pitanje sigurnost radnika i okoliša, ili ne bi nastale štete koje su nepopravljive ili daleko veće od dobiti, ili pri obustavljanju pogona ne bi nastale još štetnije emisije nego li pri normalnom radu.

Budući da gradovi Sisak i Kutina nisu imali tehničke mogućnosti praćenja stanja kroz 24 sata, a u sklopu dobre suradnje Županijski centar 112 Sisak je preuzeo obaveze gradova Siska i Kutine. Županijski centar 112 Sisak povezan je sa mjernim postajama u Sisku i Kutini. Gradovi Sisak i Kutina imaju izrađene Protokole postupanja u slučaju prekoračenja kritičnih razina  $SO_2$  i  $NO_2$  koji su dani u nastavku, a koje je potrebno uskladiti s novim zakonskim propisima (budući da je van snage stavljen Plan intervencija u zaštiti okoliša RH, te je poslove eko stožera peruzela Državna uprava za zaštitu i spašavanje).

## PROTOKOL

### POSTUPANJA U SLUČAJU POJAVE KRITIČNE RAZINE ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA U GRADU SISKU

Protokol o postupanju u slučaju pojave kritične razine onečišćenosti zraka u gradu Sisku usklađen je s Uredbom o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" 133/05) i Pravilnikom o postupku uzbunjivanja stanovništva ("Narodne novine" br. 47/06), a zasniva se na praćenju koncentracije onečišćujućih tvari u zraku izmjerenih na automatskoj mjernoj postaji Sisak-1. Protokol je na snazi ali je isti potrebno uskladiti s novim ustrojem Državne uprave za zaštitu i spašavanje, te Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ( NN 114/08), kojom je van snage stavljen Plan intervencija u zaštiti okoliša RH (time je ukinut eko-stožer osnovan temeljem navedenog plana).

Podaci o desetminutnim vrijednostima onečišćujućih tvari s automatske mjerne postaje prenose se putem specijalnog softvera na računalo u Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje (Županijski centar 112 Sisak), koje je stalno uključeno. Operater u normalnom radu ne mora stalno pratiti rezultate mjerenja na računalo već reagira kada dobije upozoravajuću poruku od strane softvera na nadolazeću opasnost od zagađenja zraka. **U Sisku je moguća pojava kritične razina sumpornog dioksida kojom se smatra prekoračenje koncentracije sumpornog dioksida od 500 mikrograma po prostornom metru u neprekidnom uzastopnom trajanju od 3 sata.**

Zavisno o tijeku događanja ove pojave provodi se protokol prema scenariju kako slijedi.

#### I. STUPANJ

Kada se pojavi uzastopno prekoračenje koncentracije sumporovog dioksida **od 500 mikrograma po prostornom metru u trajanju od 1 sata**, Softver obavještava operatera da je postignuta upozoravajuća razina onečišćenja (**upozoravajuća poruka 1**), te da se usredotoči na praćenje daljnjeg tijeka desetminutnih koncentracija i poduzme daljnje mjere prema protokolu kako slijedi:

Operater naziva:

1. dežurnu službu u INA rafineriji nafte Sisak na telefon: 098/1796821 direktor proizvodnje radnim danom I smjena ili

098/298940 dežurni inženjer II i III smjena i neradnim danima

2. dežurnu službu u Termoelektrani Sisak na telefon:

514 239 uprava termoelektrane radnim danom I smjena ili

514 064 ili 098/434196 smjenski inženjer II i III smjena i neradni dani

(subota ,nedjelja praznici)

S nalogom da provjere što se događa s njihovim emisijama sumporovog dioksida i poduzmu mjere za smanjenje emisije sukladno vlastitom protokolu.

**Softver ujedno upućuje** upozoravajuću poruku 1 **putem SMS-a** kako slijedi:

1. Načelniku ŽC 112 Sisak Nikoli Krizmaniću na telefon : 09/1121076

2. Inspekciji zaštite okoliša Lidiji Tadić na telefon: 091/2877240

3. Tajniku Županijskog eko stožera Anti Rajiću na telefon: 098/216840

4. Zaduženoj osobi u Gradu Sisku Ivanu Zorko na telefon: 099/2192852

**Operater prati daljnji tijek desetminutnih koncentracija i ukoliko** koncentracija sumpornog dioksida tijekom slijedećih 60 uzastopnih minuta padne ispod 500 mikrograma procedura se obustavlja.

Znači da je operater proveo uspješnu intervenciju, te nadalje ne mora više pažljivo pratiti tijek desetminutnih koncentracija do ponovne upozoravajuće poruke 1.

## II. STUPANJ

**Ukoliko se stanje tijekom slijedećih 60 minuta ne poboljša, softver upućuje** upozoravajuću poruku 2, te operater ponovno naziva:

1. dežurnu službu u INA rafineriji nafte Sisak na telefon:

098/1796821 direktor proizvodnje radnim danom I smjena ili

098/298940 dežurni inženjer II i III smjena i neradnim danima

2. dežurnu službu u Termoelektrani Sisak na telefon:

514 239 uprava termoelektrane radnim danom I smjena ili

514 064 ili 098/434196 smjenski inženjer II i III smjena i neradni dani (subota, nedjelja praznici)

S ponovljenim nalogom da provjere što se događa s njihovim emisijama sumporovog dioksida i poduzmu daljnje mjere za smanjenje emisije prema vlastitom protokolu.

**Nakon 2 sata Softver ujedno upućuje** upozoravajuću poruku 2 **putem SMS-a** kako slijedi:

1. Načelniku ŽC 112 Sisak Nikoli Krizmaniću na telefon :091/1121076

2. Inspekciji zaštite okoliša Lidiji Tadić na telefon: 091/2877240

3. Tajniku Županijskog eko stožera Anti Rajiću na telefon: 098/216840

4. ovlaštenim osobama u Gradu:

članu poglavarstva Bori Mioču na telefon: 098/9839822

Pročelniku Upravnog.odjela nadležnog za zaštitu okoliša Domagoju Vukoviću na telefon:

099/2192851

zaduženoj osobi Ivanu Zorko na telefon: 099/2192852

**Operater prati daljnji tijek desetminutnih koncentracija i ukoliko** koncentracija sumpornog dioksida tijekom slijedećih 60 odnosno nakon ukupno 120 uzastopnih minuta padne ispod 500 mikrograma procedura se obustavlja.

Znači da je operater nakon druge intervenciju ipak uspio izbjeći pojavu kritične razine, te nadalje ne mora više pažljivo pratiti tijek desetminutnih koncentracija do ponovne upozoravajuće poruke 1.

### III. STUPANJ

**Ukoliko se stanje ne poboljša, te pojava traje** neprekidno puna 3 sata **softver obavještava operatera** da je prekoračena kritična razina sumpornog dioksida, upozoravajuća poruka 3 o prekoračenju kritične razine **a o tome su** SMS-om obaviještene i ostale ovlaštene osobe.

Operater o tome obavještava voditelja smjene.

**Nakon 3 sata Softver ujedno upućuje** upozoravajuću poruku 3 **putem SMS-a** kako slijedi:

1. DUZS područni ured Sisak

pročelniku Područnog ureda ŽiS Željku Prpiću na telefon: 091/1121095

načelniku ŽC 112 Sisak Nikoli Krizmaniću na telefon: 091/1121076

2. Inspekciji zaštite okoliša Lidiji Tadić na telefon: 091/2877240

3. Predsjednici Županijskog eko stožeru Županici Marini Lovrić

na telefon: 098/222115

4. Tajniku Županijskog eko stožeru Anti Rajiću na telefon: 098/216840

5. ovlaštenim osobama u Gradu:

gradonačelniku Dinku Pintariću na telefon: 098/288990

članu poglavarstva Bori Mioču na telefon: 098/9839822

Pročelniku upravnog odjela nadležnom za zaštitu okoliša Domagoju Vukoviću na telefon:

099/2192851

zaduženoj osobi Ivanu Zorko na telefon: 099/2192852

Voditelj smjene ispunjava i potpisuje obrazac s podacima o vremenu pojave kritične razine i njenom iznosu i uzroku ukoliko je poznat (obrazac u prilogu) te putem Državnog centra 112 obavještava HTV da emitira obavijest o prekoračenju kritične razine sumpornog dioksida za područje Grada Siska, te poziva Radio Sisak i Radio Quirinus da obavijeste građane, puste snimku pripremljenog priopćenja i pročita podatke iz obrasca, koji se dostavlja faksom. Priopćenje se ponavlja svaki sat od početka pojave do njenog prestanka.

Kritična razina sumpornog dioksida može trajati nekoliko sati poslije njene pojave (tri sata s koncentracijom više od 500), ako i nadalje satna koncentracija ne pada ispod 500 mikrograma. U takvom slučaju intervenira Inspekcija zaštite okoliša i Eko- stožer.

### NORMALIZACIJA STANJA

Prestanak opasnosti nastupa u trenutku kada koncentracija sumpornog dioksida padne ispod 500 mikrograma po prostornom metru u trajanju od najmanje 60 minuta. Voditelj smjene tada putem Državnog centra 112 obavještava HTV da emitira obavijest da je koncentracija sumpornog dioksida u granicama normale i dojavljuje Radio Sisku i Radio Quirinus da objave normalizaciju stanja.

U program se po potrebi kasnije javljaju predstavnici DUZS, Inspekcije, Županijskog eko stožera, Grada Siska i mogućih zagađivača koji komentiraju tijek i uzrok pojave.

Ako je pojava nastupila preko noći (kasni sati od 24h navečer do 5 h ujutro) obrazac s podacima o pojavi kritične razine čita se uz pripremljeno priopćenje na Rado Sisaku i Radio Quirinusu uz prve jutarnje vijesti u 6 ili 7h, uz odgovarajuće komentare.

Teoretski se **pojava kritičnih razina može ponoviti nekoliko puta tijekom dana tada se**

**postupak ponavlja po istom scenariju.**

**Sudionici:**

- **DUZS, Područni ured Sisak**
- **Grad Sisak**
- **Županijski eko-stožer**
- **Inspekcija zaštite okoliša**
- **INA Rafinerija**
- **Termoelektrana**

PRILOG

## OBRAZAC

### o vremenu pojave kritične razine i njenom iznosu i uzroku

Kritična razina sumpornog dioksida pojavila se je **dana** \_\_\_\_\_ **u sati** \_\_\_\_\_ **u naselju** \_\_\_\_\_, a izmjerena je na automatske mjerne postaje za trajno praćenje kakvoće zraka u \_\_\_\_\_

**Kritična razina sumpornog dioksida traje od** \_\_\_\_\_ **sati do** \_\_\_\_\_ **sati.**

**Razlozi ovog događaja** (kad je poznat) Emisije iz \_\_\_\_\_ ili uzrok još nije utvrđen  
Uzrok pojave je (kad je poznat) kvar na \_\_\_\_\_-u \_\_\_\_\_

Koncentracija sumpornog dioksida je iznosila od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ mikrograma po prostornom metru zraka čime je prekoračena kritična razina ovog spoja od 500 mikrograma u uzastopnom trajanju od 3 sata.

Županijski Centar 112 Sisak obavijestio je Inspekciju zaštite okoliša kao i nadležne županijske i gradske službe, te se poduzimaju mjere kako bi se normaliziralo stanje i smanjila emisija sumpornog dioksida.

u Sisku, \_\_\_\_\_

Voditelj smjene:  
\_\_\_\_\_

Prijedlog

## PRIOPĆENJE ZA JAVNOST putem radija

Poštovani građani obavještavamo vas da se je na području naselja \_\_\_\_\_ pojavila kritične razine koncentracije sumpornog dioksida u zraku, što znači da je koncentracija ovog spoja tri sata uzastopno bila viša od 500 mikrograma po prostornom metru zraka.

Sumporni dioksid je plin bez boje, oštrog iritantnog mirisa, dvostruko teži od zraka. Nastaje kao produkt sagorijevanja goriva s visokim sadržajem sumpora, glavni izvori kod nas mogu biti Termoelektrana i INA-rafinerija nafte i ostale velike kotlovnice centralnog grijanja.

Visoke koncentracije sumpornog dioksida djeluju štetno na dišne organe, funkciju pluća i iritaciju očiju, uzrokuju promuklost, bol i osjećaj pritiska u prsima, uzrokuje kašalj izlučivanje i iskašljavane sekreta koji se nakon dužeg izlaganja očituju kao astma ili kronični bronhitis.

Pozivamo vas da slušate naše obavijesti o daljnjem tijeku onečišćenosti zraka i dajemo slijedeće preporuke o ponašanju u vrijeme trajanja kritične situacije:

- zatvore prozori
- ne koristi mehanička ventilacija kojom se u prostorije uvlači vanjski zrak
- da mala djeca, trudnice, stariji ljudi, kronični bolesnici, osobe slabijeg zdravlja po mogućnosti izbjegavaju izlaz na ulice
- za kuhanje koristiti gdje je god moguće električna kuhala i pećnice
- ne pušiti u stambenom i radnom prostoru
- odgoditi upotrebu kemijskih sredstava (za čišćenje, otapala, boja, ljepila insekticida i slično), koja onečišćuju zrak u prostoriji, obzirom da se prostorije ne mogu provjetravati otvaranjem prozora.

Navodimo slijedeće podatke (**čitaju se podaci iz obrasca**):

Kritična razina ovog spoja pojavila se je **datum\_\_\_\_\_u sati\_\_\_\_\_ u naselju \_\_\_\_\_**, a izmjerena je na automatske mjerne postaje za trajno praćenje kakvoće zraka

**Kritična razina sumpornog dioksida traje od\_\_\_\_\_sati do\_\_\_\_\_sati.**

**Razlozi ovog događaja** ( kad je poznat) Emisije iz \_\_\_\_\_ ili uzrok još nije utvrđen

Uzrok pojave je ( kad je poznat) kvar na \_\_\_\_\_-u\_\_\_\_\_

Državna uprava za zaštitu i spašavanje poduzima mjere da se stanje poboljšava tražeći od potencijalnih zagađivača \_\_\_\_\_ da promjenama u tehnološkom procesu smanje emisiju sumpornog dioksida u zrak.

**Priopćenje za javnost putem HTV**

U gradu Sisku pojavilo se prekomjerno onečišćenje zraka sumpornim dioksidom od \_\_\_\_\_sati do\_\_\_\_\_sati.

## PROTOKOL

### POSTUPANJA U SLUČAJU POJAVE KRITIČNE RAZINE ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA U GRADU KUTINI

Protokol opisuje postupanje u slučaju pojave kritične razine onečišćenosti zraka u gradu Kutini, a zasniva na praćenju koncentracije onečišćujućih tvari u zraku izmjerenih na automatskoj mjernoj postaji Kutina-1. Usklađen je s Uredbom o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" br. 133/05) i Pravilnikom o postupku uzbunjivanja stanovništva ("Narodne novine" br. 47/06).

Podaci o desetminutnim vrijednostima onečišćujućih tvari s automatske mjerne postaje Kutina-1 prenose se putem specijalnog softvera na računalo u Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje, koje je stalno uključeno. Operater u normalnom radu ne mora stalno pratiti rezultate mjerenja na računalo već reagira kada dobije upozoravajuću poruku od strane softvera na nadolazeću opasnost od zagađenja zraka.

**U Kutini je moguća pojava kritične razine sumpornog dioksida SO<sub>2</sub> (kojom se smatra prekoračenje koncentracije sumpornog dioksida od 500 mikrograma po prostornom metru u neprekidnom uzastopnom trajanju od 3 sata) i pojava kritične razine dušikova oksida NO<sub>2</sub> (kojom se smatra prekoračenje koncentracije dušikova oksida od 400 mikrograma po prostornom metru u neprekidnom uzastopnom trajanju od 3 sata).**

#### NAČIN POSTUPANJA

Kad se pojavi uzastopno prekoračenje koncentracije sumpornog dioksida (od 500 mikrograma po prostornom metru) i dušikova oksida (od 400 mikrograma po prostornom metru) u trajanju od 1 sata, softver obavještava operatera da je postignuta upozoravajuća razina onečišćenja (**upozoravajuća poruka 1**) te da se usredotoči na praćenje daljnjeg tijeka desetminutnih koncentracija i poduzme daljnja mjera prema protokolu kako slijedi:

**Operater naziva Dežurnog inženjera proizvodnje u Petrokemiji d.d. Kutina na telefon:**

**647 212**

**Operater traži od Dežurnog inženjera da provjeri što se događa s njihovim emisijama sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida te da se poduzmu mjere za smanjenje emisije sukladno vlastitom protokolu.**

Operater prati daljnji tijek desetminutnih koncentracija i ukoliko koncentracija sumpornog dioksida tijekom slijedećih 60 uzastopnih minuta pada ispod 500 mikrograma i/ili dušikova oksida tijekom slijedećih 60 uzastopnih minuta pada ispod 400 mikrograma, procedura se obustavlja.

**Zaključak:** Operater je proveo uspješnu intervenciju te nadalje ne mora više pažljivo pratiti tijek desetminutnih koncentracija do ponovne upozoravajuće poruke 1.

Ukoliko se stanje tijekom slijedećih 60 minuta ne poboljša, softver upućuje **upozoravajuću poruku 2**, slijedi nova aktivnost :



**Operater naziva Dežurnog inženjera proizvodnje u Petrokemiji d.d. Kutina na telefon:**

**647 212**

**Operater ponovno traži od Dežurnog inženjera da provjere što se događa s njihovim emisijama sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida, te da se poduzmu daljnje mjere za smanjenje emisije prema vlastitom protokolu.**

Nakon 2 sata softver ujedno upućuje **upozoravajuću poruku 2** putem SMS-a kako slijedi:

1. Ovlaštenim osobama u Gradu:  
Članu poglavarstva Danijel Vdović na telefon: 099/2188 746  
Zaduženoj osobi 1 Zlatko Grdić na telefon: 098/261 640  
Zaduženoj osobi 2 Danijelu Husnjak na telefon: 098/430 249
2. EKO stožeru, tajniku Anti Rajiću na telefon: 098/216 840
3. Inspekciji zaštite okoliša, Veri Ivanušić na telefon: 091/287 7240

Operater prati daljnji tijek desetminutnih koncentracija i ukoliko koncentracija **sumpornog dioksida** tijekom slijedećih 60 odnosno nakon ukupno 120 uzastopnih minuta pada ispod 500 mikrograma i/ili **dušikova oksida** tijekom slijedećih 60 odnosno 120 uzastopnih minuta pada ispod 400 mikrograma, procedura se obustavlja.

**Zaključak:** Znači da je operater nakon druge intervencije ipak uspio izbjeći pojavu kritične razine, te nadalje ne mora više pozorno pratiti tijek desetminutnih koncentracija do ponovne upozoravajuće poruke 1.

Ukoliko se stanje ne poboljša te pojava traje **neprekidno puna 3 sata** softver obavještava operatera **da je prekoračena kritična razina sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida, upozoravajuća poruka 3 o prekoračenju kritične razine, a o tom su SMS-om obaviještene i ostale ovlaštene osobe. Operater o tome obavještava vođitelja smjene.**

Nakon **3 sata** softver ujedno upućuje **upozoravajuću poruku 3** putem SMS-a kako slijedi:

1. Ovlaštenim osobama u Gradu:  
Gradonačelniku Davoru Žmegač na telefon: 098/430 164  
Članu poglavarstva Danijel Vdović na telefon: 099/2188 746  
Zaduženoj osobi 1 Zlatko Grdić na telefon: 098/261 640  
Zaduženoj osobi 2 Danijelu Husnjak na telefon: 098/430 249
2. EKO stožeru, tajniku Anti Rajiću na telefon: 098/216 840
3. Inspekciji zaštite okoliša, Veri Ivanušić na telefon: 091/287 7240
4. DUZS područni ured Sisak  
Pročelniku Željku Prpiću na telefon: 091/112 1095  
Načelniku Nikoli Krzmaniću na telefon: 091/112 1076

Ako se prekoračenje pojavilo tijekom dana vođitelj smjene nakon konzultacije s načelnikom (koji je u vezi s ovlaštenim predstavnikom Grada Kutine) nakon 10 minuta obavještava građanstvo Grada Kutine Priopćenjem za javnost putem Radio Moslavine, Radio Quirinusa i NET-a o nastaloj situaciji i potrebnim mjerama postupanja u ovakvim prilikama. Priopćenje za javnost pripremaju stručne službe Grada Kutine.

Priopćenje se ponavlja svakih pola sata od početka pojave do njenog prestanka.

Operater u centru 112 ispunjava i potpisuje obrazac s podacima o vremenu pojave kritične razine i njenom iznosu i uzroku ukoliko je poznat (obrazac u prilogu).

Kritična razina sumpornog dioksida može trajati nekoliko sati poslije njene pojave (tri sata s koncentracijom više od 500 mikrograma za SO<sub>2</sub> i 400 mikrograma za NO<sub>2</sub>), ako i nadalje satna koncentracija ne pada ispod 500 mikrograma za SO<sub>2</sub> i ispod 400 mikrograma za NO<sub>2</sub>. U takvom slučaju intervenira Inspekcija zaštite okoliša i EKO-stožer.

Prestanak opasnosti nastupa u trenutku kada koncentracija sumpornog dioksida pada ispod 500 mikrograma po prostornom metru u i/ili koncentracija dušikova oksida pada ispod 400 mikrograma po prostornom metru, u trajanju od najmanje 60 minuta.

Voditelj smjene tada dojavljuje Radio Moslavini, Radio Quirinusu i NET-u da objave prestanak opasnosti od povišenih emisija sumpornog dioksida i/ili dušičnog dioksida.

U program se po potrebi kasnije javljaju predstavnici DUZS, Grada, Inspekcije, zagađivača koji komentiraju tijek i uzrok pojave.

Ako je pojava nastupila preko noći (24 h navečer – 5 h ujutro) voditelj smjene obavlja konzultacije s odgovornim osobama ovisno o stupnju emisije. Ispunjava i potpisuje obrazac s podacima o pojavi kritične razine koje se upućuju i čita uz pripremljeno Priopćenje za javnost na Radio Moslavini, Radio Quirinusu i NET-u uz prve jutarnje vijesti u 6 ili 7 sati, uz odgovarajuće komentare.

## PRILOG

## OBRAZAC

o vremenu pojave kritične razine emisije i njenom iznosu i uzroku

Kritična razina sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida pojavila se dana \_\_\_\_\_ u sati \_\_\_\_\_ u gradu Kutina, a izmjerena je na automatskoj mjernoj postaji za trajno praćenje kakvoće zraka.

Kritična razina sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida traje od \_\_\_\_\_ sati do \_\_\_\_\_ sati. Razlog ovog događaja je emisija iz:

\_\_\_\_\_ (ili uzrok još nije utvrđen).

Uzrok pojave je (kad je poznat) kvar na:

\_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_.  
Koncentracija sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida je iznosila od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ mikrograma po prostornom metru zraka čime je prekoračena kritična razina od 500/400 mikrograma u uzastopnom trajanju od 3 sata.

Državna uprava za zaštitu i spašavanje poduzima mjere za poboljšanje stanja tražeći od potencijalnog zagađivača \_\_\_\_\_ da promjenama u tehnološkom procesu smanje emisiju sumpornog dioksida i/ili dušikova oksida u zrak.

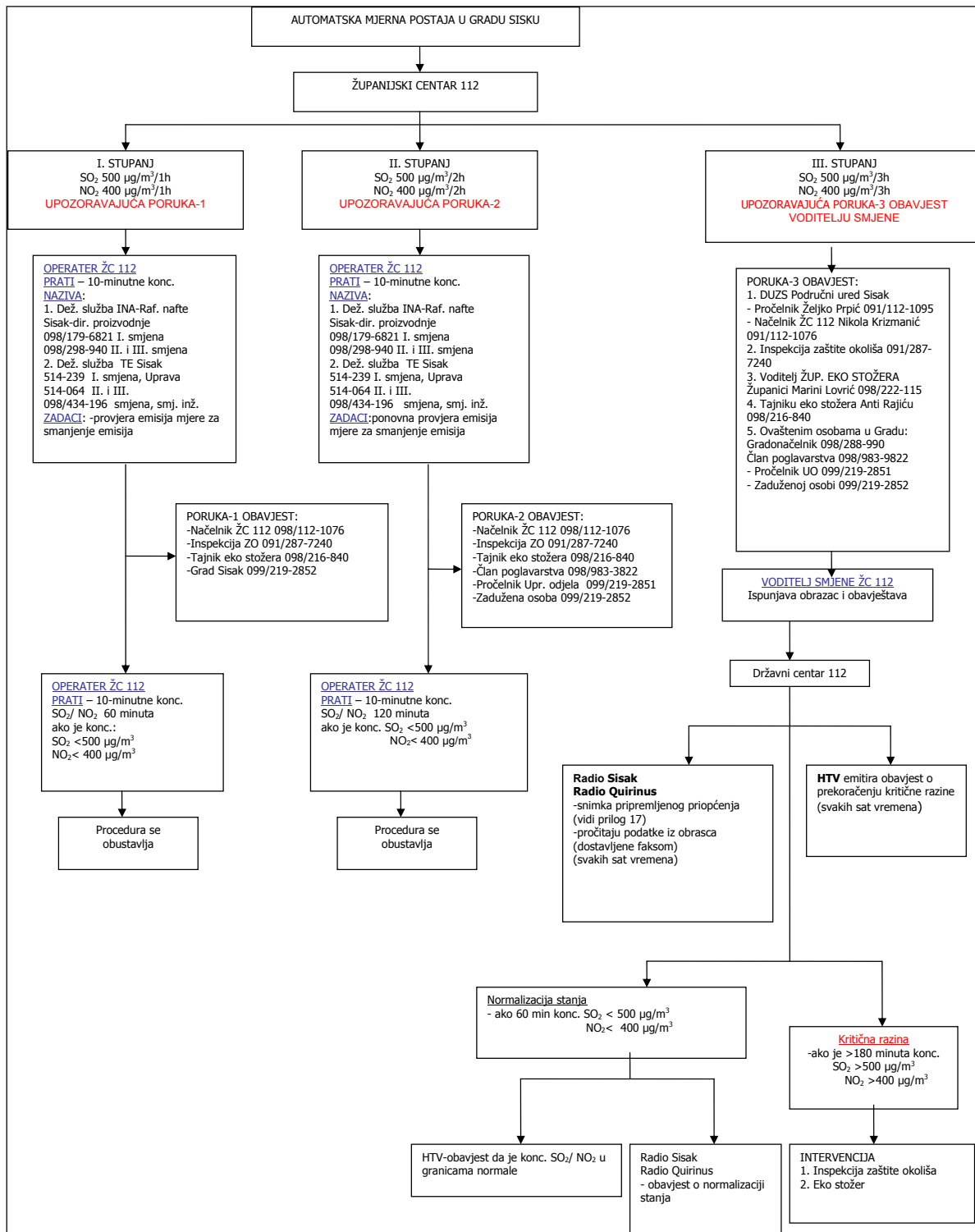
U Sisku, \_\_\_\_\_

Voditelj smjene:

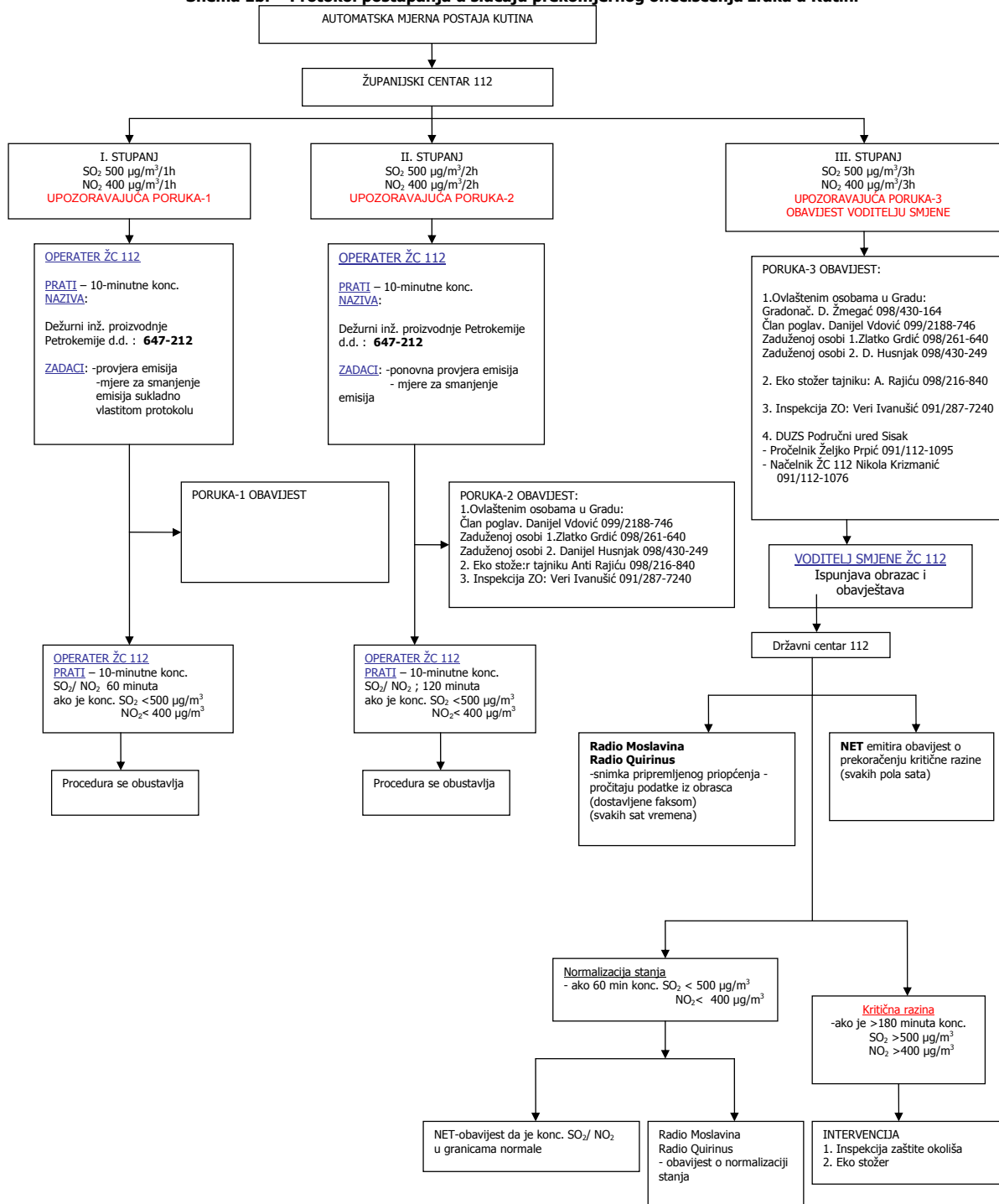
\_\_\_\_\_

Protokoli postupanja u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka u gradu Sisku odnosno Kutini dani su u nastavku.

Shema 1a. Protokol postupanja u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka u Sisku



**Shema 1b. Protokol postupanja u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka u Kutini**



## 8. PRAĆENJE PROVEDBE PROGRAMA

Praćenje provedbe mjera je proces u kojem se aktualni rezultati provedbe mjera uspoređuju s prethodno utvrđenim ciljevima, aktivnostima i očekivanim rezultatima kako bi se mogla ustanoviti eventualna odstupanja i njihovi uzroci te poduzeti mjere za otklanjanje neusklađenosti.

Tijek realizacije mjera predloženih ovim Programom bit će obrađen u županijskom Dvogodišnjem izvješću o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka.

Što se tiče monitoringa, najkvalitetniju ocjenu kakvoće zraka moguće je dobiti provođenjem što dugotrajnijeg mjerenja, na što većem broju lokacija, s izborom najvećeg raspoloživog broja parametara te izborom najoptimalnijih certificiranih metoda mjerenja. Takvi rezultati su usporedivi sa mjerenjima bilo gdje u svijetu i dobar su temelj za donošenje akcijskih planova iz područja zaštite zraka. O iznosu financijskih sredstava koji stoje na raspolaganju, ovisi i kvaliteta dobivenih rezultata, odnosno razina obuhvata monitoringa (broj postaja, broj parametara, učestalost i kontinuitet mjerenja, odabir referentnih metoda, uporaba dodatnih metoda i sl.)

*Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Sisačko – moslavačke županije*

## **9. VAŽNOSTI UPRAVLJANJA KAKVOĆOM ZRAKA**

Podaci o kakvoći okoliša moraju biti javni.

Javnost je vrlo senzibilizirana na pojave onečišćenja zraka bilo koje vrste te reagira pritužbama inspekciji, no još uvijek ne toliko da traži pokretanje učestalijeg redovitijeg monitoringa koji bi mogao detektirati sve povremene, lokalno veće emisije koje kao takve nisu prijavljene nadležnim službama kao i sankcioniranje dokazanih izvora emisije u zrak. Iz Izvješća o kakvoći zraka na području Sisačko-moslavačke županije u 2006. godini i prethodnim godinama vidi se da je na području županije zrak I kategorije. Indikativnim mjerenjima pomoću mobilne automatske postaje za zrak, moglo bi se ublažiti pojave povremenih prekomjernih izazivanja/ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak i ugrožavanje zdravlja iz industrijskih izvora. Difuzne i mobilne izvore onečišćenja nije moguće kontrolirati na ovaj način, iako bi trebalo na nacionalnoj razini propisati učinkovitije instrumente njezine provedbe.

Iako su problemi poput globalnog zatopljenja, oštećenja ozona i zakiseljavanja vrlo zabrinjavajući, mogu se činiti dalekim od naše svakodnevice. Mnogo je izraženija zabrinutost zdravstvenih stručnjaka, donositelja odluka i javnosti općenito zbog utjecaja lokalnih onečišćenja zraka na ljudsko zdravlje. Problem onečišćenosti zraka najizraženiji je, osim u utjecajnom području Ininih pogona eksploatacije nafte i plina, u gradskim središtima, jer je tu koncentrirana većina industrije, prometa, pa tako i stanovništva sa kućnim ložištima.

Nova okvirna direktiva o upravljanju kakvoćom zraka u gradovima ključna je sastavnica strategije EU za poboljšanje kakvoće zraka. Direktiva nameće stroge uvjete praćenja niza polutanata, kao i obvezu izrade planova djelovanja za rješavanje problema loše kakvoće zraka s kratkoročnim i dugoročnim mjerama. Važna mogućnost koja se nudi gradskim vlastima ovom direktivom je pravo na „obustavu djelatnosti, uključujući promet motornim vozilima u slučaju opasnosti od prijelaza graničnih vrijednosti“. Informiranje je još jedan od važnih zahtjeva iste okvirne direktive, koji u slučajevima narušavanja normi kakvoće zraka obvezuje gradove da moraju obznanjivati svoje planove za poboljšanje stanja. Za osnaživanje područja zdravstvene ekologije, svakako je od značaja osiguravanje javnog pristupa bazi podataka preko web stranica koje sadrže informacije vezane uz zaštitu zraka, okoliša i zdravstveno stanje stanovništva (tlo, vode, otpad, EU pokret „Zdravi grad“, Izvješće i Program zaštite zraka, Izvješća i Programi zaštite okoliša, sanacijski programi, planovi i

*Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Sisačko – moslavačko županije*

izvješća zaštite okoliša operatera –obveznika izrade sanacijskih programa, statistička izvješća zdravstvenog stanja, realizacija obveza proizašlih iz postupaka procjene utjecaja na okoliš – monitoringa i sanacijskih programa, Izvješća o provedbi Planova intervencija u zaštiti okoliša dokumentacija ROO-a (bivši KEO) i AZO-a Sisačko-moslavačke županije te rezultati svih provedenih istraživanja

**Tablica 9.1. Utjecaj čestih zračnih onečišćenja:**

<b>POLUTANT</b>	<b>NAJVAŽNIJI IZVOR</b>	<b>ZDRAVSTVENI UČINCI</b>
BENZEN	- MOTORNA VOZILA	- UZROKUJE RAK
	- KEMIJSKA INDUSTRIJA	- DJELUJE NA SREDIŠNJI ŽIVČANI SUSTAV
TEŠKI METALI (ARSEN, ŽIVA, KADMIJ, OLOVO, NIKAL...)	- INDUSTRIJSKI PROCESI	- UZROKUJU RAK
	- PROIZVODNJA ENERGIJA	- OŠTEĆUJU ŽIVČANI SUSTAV
	- MOTORNA VOZILA	- UZROKUJE PROBAVNE SMETNJE
DUŠIKOV DIOKSID	- MOTORNA VOZILA	- UZROKUJU BOLESTI DIŠNIH PUTEVA
NO <sub>2</sub>	- PROCESI IZGARANJA GORIVA	- OŠTEĆUJU PLUĆNO TKIVO
OZON	- TRANSFORMACIJA DUŠIKOVIH OKSIDA I HLAPLJIVIH ORGANSKIH SPOJEVA NASTALIH U PROMETU UZ PRISUTNOST SUNČEVE SVJETLOSTI	- OMETA RAD PLUĆA I UZROKUJE DIŠNE PROBLEME
		- POGORŠAVA ASTMU
		- NADRAŽUJE OČI I NOS
		- SMANJUJE OTPORNOST NA ZARAZE
LEBDEĆE ČESTICE	- IZGARANJE GORIVA – DIZEL	- UZROKUJU RAK
	- DRVNA INDUSTRIJA	- UZROKUJU SRČANE PROBLEME
	- POLJOPRIVREDA (SIJANJE)	- UTJEČE NA BOLESTI DIŠNOG SUSTAVA
	- SPALJIVANJE KOROVA	- POVEĆAVA RIZIK OD SMRTNOSTI U DOJENČADI
	- SEKUNDARNE KEMIJSKE REAKCIJE	
SUMPOROV DIOKSID	- IZGARANJE GORIVA, PROCESI	- UZROKUJE DIŠNE PROBLEME
SO <sub>2</sub>		

U europskim okvirima, već postoje Informacijski sustav za okoliš i zdravlje koji integrira ove dvije nedjeljive cjeline (Europski sustav za cjelovito praćenje i reagiranje na okoliš i zdravlje radi ocjenjivanja ukupnog učinka okoliša na ljudsko zdravlje, Budimpeštanska deklaracija). On pretpostavlja uspostavu zajedničkih pokazatelja, zajedničkih okvira za monitoring, a dugoročno ima za cilj razviti stalni i usklađeni sustav za EU biomonitoring. Time se nastoji povećati vjerodostojnost rezultata i omogućiti istraživanje različitih čimbenika i utjecaja na okoliš, odnosno ljudsko zdravlje.



**42.**

Na temelju članka 47. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (»Narodne novine«, broj 76/07 i 38/09) i članka 28. Statuta Sisačko-moslavačke županije (»Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije«, broj 11/09 i 5/10), Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije na 9. sjednici 27. svibnja 2010. godine, donijela je

**O D L U K U****o donošenju Izvješća o stanju u prostoru  
Sisačko-moslavačke županije za razdoblje  
2006. - 2010. godine****I.**

Donosi se Izvješće o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2006. - 2010. godine.

**II.**

Izvješće o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije sastavni je dio ove Odluke.

**III.**

Ova Odluka objavit će se u »Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije«.

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA  
ŽUPANIJSKA SKUPŠTINA

KLASA: 350-01/10-01/01  
URBROJ: 2176/01-01-10-5  
Sisak, 27. svibnja 2010.

Predsjednik Županijske skupštine  
**Željko Kardaš, v.r.**

---

## IZVJEŠĆE O STANJU U PROSTORU SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE 2006.-2010.

---



Nositelj Izrade:

---



REPUBLIKA HRVATSKA  
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

## IZVJEŠĆE O STANJU U PROSTORU SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE 2006.-2010. GODINE

Izrađivač:

---



ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE  
SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

Ravnatelj:  
Zdenko Sešo, dipl.ing. građ.

Voditelj izrade Izvješća o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije:  
Margita Malnar, dipl.ing.arh.

Stručni tim Zavoda na izradi Izvješća i Programa:  
Zdenko Sešo, dipl.ing.građ.  
Margita Malnar, dipl.ing.arh.  
Novela Rimay Ferenčak, dipl.ing.arh.  
Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.  
Darko Bohatka, dipl.ing.agr.  
Ivan Talijan, dipl.ing.prom.

## Sadržaj:

<b>I. U V O D.....</b>	<b>1</b>
<b>II. ANALIZA STANJA I TRENDOVA PROSTORNOG RAZVOJA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE NA TEMELJU OBVEZNIH PROSTORNIH POKAZATELJA O STANJU U PROSTORU.....</b>	<b>4</b>
<b>II.1 OSNOVNA OBILJEŽJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE.....</b>	<b>4</b>
<b>II.1.1 Položaj Sisačko-moslavačke županije i upravno teritorijalna     podjela.....</b>	<b>4</b>
<b>II.1.2 Stanovništvo i naseljenost.....</b>	<b>6</b>
<b>II.1.3 Korištenje prostora i zaštita prirodne i kulturne baštine.....</b>	<b>7</b>
Zaštita prirodne baštine.....	9
Zaštita kulturne baštine.....	11
<b>II.1.4 Javna infrastruktura.....</b>	<b>12</b>
<b>II.1.4.1 Prometna infrastruktura.....</b>	<b>12</b>
Cestovni promet.....	12
Željeznički promet.....	13
Riječni promet.....	14
<b>II.1.4.2 Vodoopskrba.....</b>	<b>15</b>
<b>II.1.4.3 Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda.....</b>	<b>16</b>
<b>II.1.4.4 Energetika.....</b>	<b>17</b>
Opskrba električnom energijom.....	17
Naftovodi.....	17
Opskrba plinom.....	18
<b>II.1.5 Druga komunalna infrastruktura.....</b>	<b>18</b>
<b>II.1.6 Stanje zaštite okoliša.....</b>	<b>19</b>
Dokumenti zaštite okoliša.....	19
Zrak.....	19
Voda.....	20
Tlo.....	22
KEO- katastar emisija u okoliš.....	25
EKO-nezgode.....	25
Zaštita od neplanske gradnje.....	25
<b>III. ANALIZA PROVOĐENJA DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I DRUGIH DOKUMENATA.....</b>	<b>26</b>
<b>III.1 POKRIVENOST PODRUČJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA.....</b>	<b>26</b>
<b>III.1.1 Dokumenti prostornog uređenja u nadležnosti Države.....</b>	<b>26</b>
Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske.....	26
Program prostornog uređenja Republike Hrvatske.....	26
Prostorni plan područja posebnih obilježja.....	27
<b>III.1.2 Dokumenti prostornog uređenja u nadležnosti Županije.....</b>	<b>27</b>
Prostorni plan županije.....	27
<b>III.1.3 Dokumenti prostornog uređenja u nadležnosti velikog grada,     grada ili općine.....</b>	<b>28</b>
Prostorni plan uređenja velikog grada, grada ili općine (PPUG/O).....	28
Generalni urbanistički plan (GUP).....	30
Urbanistički plan uređenja (UPU).....	30
Detaljni plan uređenja (DPU).....	31

---

<b>III.2. PROVOĐENJE DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA.....</b>	<b>32</b>
<b>III.3. ANALIZA PROVOĐENJA DRUGIH DOKUMENATA.....</b>	<b>33</b>
<b>III.3.1 Dokumenti praćenja stanja u prostoru.....</b>	<b>33</b>
Izvešće o stanju u prostoru Republike Hrvatske.....	33
Izvešća o stanju u prostoru područne (regionalne) i lokalne samouprave.....	34
<b>III.3.2 Analiza provođenja Programa mjera za unapređenje stanja         u prostoru Sisačko-moslavačke županije donesenog za         razdoblje 2006.- 2010. godine.....</b>	<b>37</b>
Osnovni elementi Programa mjera.....	37
Ocjena izvršenja Programa mjera za razdoblje 2006.-2010. godine.....	39
<b>IV. OCJENA STANJA U PROSTORU I PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE PROSTORNOG     RAZVOJA S PLANOM AKTIVNOSTI I PRIJEDLOGOM PROSTORNIH POKAZATELJA ZA     NAREDNO RAZDOBLJE.....</b>	<b>47</b>
<b>IV.1 OCJENA STANJA U PROSTORU.....</b>	<b>47</b>
<b>IV.2 PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE PROSTORNOG RAZVOJA         S PLANOM AKTIVNOSTI I PRIJEDLOGOM PROSTORNIH         POKAZATELJA ZA NAREDNO RAZDOBLJE.....</b>	<b>48</b>

## U V O D

Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije za razdoblje 2006. -2010. godine (u daljnjem tekstu: Izvješće) izrađeno je temeljem članka 47. Zakona o prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» broj 76/07. i 38/09.), a na osnovi praćenja stanja u prostoru tijekom postupka izrade i donošenja dokumenata prostornog uređenja za područje Sisačko-moslavačke županije, te na osnovi prikupljenih podataka od tijela i osoba sa javnim ovlastima.

Sadržaj Izvješća, obvezne prostorne pokazatelje na državnoj i lokalnoj razini i druge zahtjeve u vezi s praćenjem stanja na području prostornog uređenja sukladno čl. 47 stavku 5 Zakona o prostornom uređenju i gradnji propisuje ministar pravilnikom. S obzirom na to da navedeni pravilnik još nije donesen sadržaj Izvješća je prilagođen stavku 2 članka 47. Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

Izvješće sadrži analizu stanja i trendova prostornog razvoja na temelju obveznih prostornih pokazatelja o stanju u prostoru, analizu provođenja dokumenata prostornog uređenja i drugih dokumenata, te ocjenu stanja i prijedloge za unapređenje prostornog razvoja s planom aktivnosti i prijedlogom prostornih pokazatelja za naredno razdoblje.

Prilikom izrade Izvješća razmatrani su razni dokumenti koji su bili ili jesu podloga za različite aktivnosti na županijskoj razini, te prikupljeni podaci od jedinica lokalne samouprave i tijela i osoba sa javnim ovlastima. U okviru vrednovanja stanja u prostoru najveći problem je predstavljao nedostatak službenih kriterija i jedinstveno obrađenih podataka o prostoru.

Izvješće je utemeljeno na činjenicama, te pokazuje uočene probleme u prostoru i upućuje na moguća rješenja za poboljšanje stanja u prostoru, kao i na mogućnosti daljnjih usmjerenja prostornog razvitka.

Ovo Izvješće je šesti takav dokument koji se donosi za područje Sisačko – moslavačke županije.

U prethodnih Izvješćima detaljno su prikazane opće značajke područja Sisačko-moslavačke županije, stoga se u ovom Izvješću daju samo osnovni pokazatelji za prostor Županije i promjene nastale i evidentirane u proteklom četverogodišnjem razdoblju.

Do donošenja novog Zakona o prostornom uređenju i gradnji predstavničko tijelo županije je na temelju Izvješća o stanju u prostoru donosilo Program mjera za unapređenje stanja u prostoru, koji je određivao potrebu izrade novih, odnosno izmjenu i dopunu postojećih dokumenata prostornog uređenja, potrebu pribavljanja podataka i stručnih podloga za njihovu izradu, te druge mjere od značaja za izradu i donošenje tih dokumenata. Programom mjera se također utvrđivala potreba uređenja zemljišta, razina uređenja zemljišta, izvori za financiranje njegovog uređenja te rok u kojem je određeno zemljište potrebno urediti za planiranu namjenu.

Zadnji Program mjera za unapređenje stanja u prostoru Županijska skupština Sisačko-moslavačke županije usvojila je 24. veljače 2006. godine i isti je na snazi do 27. veljače 2010. godine.

Sukladno novom Zakonu o prostornom uređenju i gradnji, ne radi se više poseban Program mjera za unapređenje stanja u prostoru, već su prijedlozi za unapređenje prostornog razvoja s planom aktivnosti i prijedlogom prostornih pokazatelja za naredno razdoblje sastavni dio ovog Izvješća.

Za potrebe izrade Izvješća svoje podatke su dostavili:

## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

1.	Šumarija Gvozd, dopis od:18.08.2009.
2.	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, dopis: Klasa:350-01/09-01/10,ur.broj:2176/01-14/01-09-7 od:21.08.2009.
3.	Općina Majur, dopis:Klasa:350-01/09-01/1, Ur.broj.2176/14-03-09-2 od:23.07.2009.
4.	Općina Topusko, dopis:klasa:350-01/09-01/09, ur.broj:2176/18-01-09-02 od:23.07.2009.
5.	Županijska uprava za ceste, Sisak dopis:klasa:340-09/09-01/29,ur.broj:2176-82-41-09-02 od:28.07.2009.
6.	Grad Sisak, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Sisak dopis:ur.broj:2176/05-01-09/1 od:27.07.2009.
7.	HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.Elektra Križ, Križ dopis:klasa:350-01/09-01/10,ur.broj:2176/01-14/01-09-7 od:24.07.2009.
8.	Grad Hrvatska Kostajnica dopis klasa:022-05/06-01/64, ur.broj: 2176/02-06-03-3 od:31.07.2009., dopis klasa:350-05/09-01/01, urbroj:2176/02-09-03-2 od: 16.11.2009.
9.	Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, ispostava u Petrinja dopis:klasa:350-01/09-01/05, ur.broj:2176/01-14-3/1-09-02 od:03.08.2009.
10.	Općina Sunja dopis:klasa:350-01/09-01/01, ur.broj:2176/17-04/05-09/02 od: 31.07.2009.
11.	HŽ INFRASTRUKTURA,Zagreb dopis:broj:1.3.-3307/09 od:3.8.2009.
12.	Općina Gvozd dopis klasa:350-01/09-01/1, ur.broj:2176/09-02-09-2 od:4.8.2009.
13.	Sisačko-moslavačka županija, Uprani odjel za zaštitu okoliša i prirode, Sisak dopis klasa:023-01/09-01/02, ur.broj:2176/01-10-09-51od:17.08.2009.
14.	Općina Dvor, Upravni odjel za gospodarstvo dopis:klasa:350-01/09-01/01, ur.broj:2176/08-09-04/02 od:10.8.2009.
15.	Grad Glina dopis:klasa:350-02/09-01/06,ur.broj:2176/20-03-09-2 od:13.8.2009.
16.	Grad Novska,Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, prostorno planiranje, graditeljstvo i zaštitu okoliša dopis:klasa:350-07/09-01/4, ur.broj:2176/04-04-09-2 od: 21.8.2009.
17.	Općina Lipovljani dopis: klasa:350-01/09-01/10, ur.broj:2176/13-03-09-01 od:17.8.2009.
18.	PLINACRO d.o.o., Zagreb dopis, klasa:pi-09/4169, ur.broj:n//k1-09-4 od: 24.8.2009.
19.	Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, ispostava u Novskoj dopis:klasa:350-01/09-01/07,ur.broj:2176/01-14-1/1-09-2 od:27.8.2009.
20.	JANAF,Sektor strateškog razvoja i investicija, Zagreb dopis:broj:veza II-407/09 od:24.8.2009.
21.	Općina Donji Kukuruzari dopis klasa:350-02/09-01/01, ur.broj:2176/07-03-09-2 od: 24.8.2009.
22.	Javna ustanova Park prirode Lonjsko Polje, Krapje dopis:broj:l-433 (09-DO-S, ur.broj:16-09-274 od:27.8.2009.
23.	Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Sisak dopis:klasa:350-01/09-01/10;ur.broj:2176/01-14/01-09-29 od:4.9.2009.
25.	Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Sisak dopis:klasa:350-01/09-01/09, ur.broj:2176/01-14/01-09-4 od:7.9.2009.
26.	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove, Područna jedinica u Sisku dopis klasa:362-02/09-12/586; urbroj:531-07-1-5-09-2 od 05.09.2009.
27.	Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine konzervatorski odjel u Sisak dopis klasa:612-08/09-01/1280,ur.broj:532-04-08/1-09-02 od:22.9.2009.
28.	Grad Kutina, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i kulturnu baštinu, Kutina dopis klasa:350-01/09-01/36, ur.broj:2176/03-07/4-09-2 od: 21.9.2009.
29.	Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Sisak dopis:klasa:350-01/09-01/10,ur.broj:2176/01-14/01-09-31od:24.9.2009.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

30.	Hrvatske šume, Sisak dopis:ur.broj:si-01-09-1156/02 od.28.09.2009.
31.	Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za upravljanje pristupnim fondovima i poticajnim sredstvima, Sisak dopis:klasa:023-01/09-01/13,ur.broj:2176/01-11-09-40 od:24.7.2009.
32.	Grad Kutina, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i kulturnu baštinu dopis klasa:350-01/09-01/51; urbroj:2176/03-07/2-09-2, od 16.11. 2009.
33.	Donji Kukuruzari dopis klasa:350-07/09-01/01; urbroj:2176/07-03-09-2, od 11.11. 2009.
34.	Poslovne zone Sisak, Rimska 28, 44000 Sisak dopis od 12.11. 2009.
35.	Općina Lipovljani dopis klasa: 350-03/09-01/01; urbroj:2176/13-03-09-01 od 11.11. 2009.
36.	Grad Hrvatska Kostajnica dopis klasa:350-05/09-01/01; urbroj:2176/02-09-03-2 od 16.11.2009.
37.	Grad Petrinja, I. Gundulića 2, Petrinja dopis klasa:350-01/09-01/06; urbroj: 2176/06-03-09-02 od 10.12.2009., dopis klasa:350-01/09-01/01, urbroj: 2176/06-03-10-03 od12.01.2010.
38.	Općina Gvozd dopis klasa:350-07/09-01/3, urbroj:2176/09-03-09-2 od 15.12.2010.
39.	Grad Kutina Upravni odjel za prostorno uređenje zaštitu okoliša i kulturnu baštinu dopis klasa:350-01/09-01/51, urbroj:2176/03-07/2-09-2 od 16.11.2009.
40.	Grad Kutina Služba za provedbu dokumenata prostornog uređenja i građenja dopis klasa:350-01/09-01/37,urbroj:2176/03-12/3-09-2 od 11.11.2009.
41.	Općina Topusko dopis klasa:350-01/00-01/04, urbroj:2176/18-01-09-106 od 10.11.2009.
42.	Općina Popovača, Jedinstveni upravni odjel dopis klasa:350-05/09-01/49, urbroj:2176/16-04/1-09-2 od 09.11.2009.
43.	Grad Sisak Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, odsjek za graditeljstvo dopis klasa:350-01/09-01/26,urbroj:2176/05-07-02/8-09-2 od 19.10.2009.
44.	Sisačko – moslavačka županija, Upravni odjel za upravljanje pristupnim fondovima i poticajnim sredstvima,S.i A. Radića 36, Sisak dopis klasa:023-01/09-01/13 urbroj:2176/01-11-09-40 od 24.7.2009.
45.	Državna geodetska uprava, Središnji ured, dopis klasa:951-05/10-05/02; urbroj:541-04-1/11-10-02 od 01. veljače 2010.
46.	Općina Velika Ludina, dopis klasa:350-01/10-01/11; urbroj:2176/19-10-01/11 od 08.02. 2010.



Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

## II. ANALIZA STANJA I TRENDOVA PROSTORNOG RAZVOJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE NA TEMELJU OBVEZNIH PROSTORNIH POKAZATELJA O STANJU U PROSTORU

### II.1 OSNOVNA OBILJEŽJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE

#### II.1.1. Položaj Sisačko-moslavačke županije i upravno teritorijalna podjela

Sisačko-moslavačka županija je smještena u središnjem dijelu Republike Hrvatske. Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine" broj 186/06. i 16/07.) određeno je područje koje pripada Sisačko-moslavačkoj županiji, te da je njeno sjedište u Sisku.



Sl. 1. Sisačko-moslavačka županija<sup>1</sup>

Prema zadnjim podacima<sup>2</sup> Županija zauzima površinu od 4.467,79 km<sup>2</sup>, odnosno 7,89% kopnenog teritorija Republike Hrvatske.

U sastav Sisačko-moslavačke županije ulazi šest (6) gradova i trinaest (13) općina:

- gradovi: Glina, Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Sisak i Petrinja
- općine: Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lekenik, Lipovljani, Majur, Martinska Ves, Popovača, Sunja, Topusko i Velika Ludina.

<sup>1</sup> Izvod iz Statističkog ljetopisa Republike Hrvatske 2009., Državni zavod za statistiku RH

<sup>2</sup> Izvor podataka: Državna geodetska uprava, Sektor za katastarski sustav, Odjel katastarskih izmjera i posebnih registara



## Izvjешće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije



Sl. 2. Administrativno – teritorijalna podjela Sisačko-moslavačke županije na gradove i općine

Na području Sisačko-moslavačke županije se sveukupno nalazi 456 naselja od kojih je većina ruralnog karaktera.

Prostorna jedinica	Površina <sup>3</sup> (km <sup>2</sup> )	Broj naselja	Broj <sup>4</sup> stanovnika	Gustoća naseljenosti st/km <sup>2</sup>	Udio u površini Županije	Udio u broju stanovnika Županije
REPUBLIKA HRVATSKA	56.602,90	6.820	4.437.460	78,40	7,89%*	4,18%**
ŽUPANIJA UKUPNO	4.467,79	453	185.387	41,49	100,00%	100,00%
GRADOVI UKUPNO	2.012,16	208	127.173	63,20	45,04%	68,60%
GLINA	544,10	69	9.868	18,14	12,18%	5,32%
HRVATSKA KOSTAJNICA	52,60	7	2.746	52,21	1,18%	1,48%
KUTINA	295,44	23	24.597	83,26	6,61%	13,27%
NOVSKA	317,36	23	14.313	45,10	7,10%	7,72%
PETRINJA	380,60	55	23.413	61,52	8,52%	12,63%
SISAK	422,06	31	52.236	123,76	9,45%	28,18%
OPĆINE UKUPNO	2.455,63	245	58.214	23,71	54,96%	31,40%
DONJI KUKURUZARI	113,78	15	2.047	17,99	2,55%	1,10%
DVOR	504,76	64	5.742	11,38	11,30%	3,10%
GVOZD	214,27	19	3.779	17,64	4,80%	2,04%
HRVATSKA DUBICA	129,37	6	2.341	18,10	2,90%	1,26%
JASENOVAC	161,88	10	2.391	14,77	3,62%	1,29%
LEKENIK	228,57	18	6.170	26,99	5,12%	3,33%
LIPOVLJANI	108,70	4	4.101	37,73	2,43%	2,21%
MAJUR	67,96	11	1.490	21,92	1,52%	0,80%
MARTINSKA VES	125,05	17	4.026	32,20	2,80%	2,17%
POPOVAČA	216,75	13	12.701	58,60	4,85%	6,85%
SUNJA	288,41	40	7.376	25,57	6,46%	3,98%
TOPUSKO	195,92	16	3.219	16,43	4,39%	1,74%
VELIKA LUDINA	100,21	12	2.831	28,25	2,24%	1,53%

Tablica 1. Gustoća naseljenosti po jedinicama lokalne samouprave u Sisačko-moslavačkoj županiji

\* Udio Županije u površini Republike Hrvatske

\*\* Udio Županije u broju stanovnika Republike Hrvatske

<sup>3</sup> Izvor podataka: Državna geodetska uprava, Sektor za katastarski sustav, Odjel katastarskih izmjera i posebnih registara

Površine su izračunate na temelju podataka koji se o granicama gradova i općina vode u Središnjem registru prostornih jedinica u Gauss-Krugerovoj projekciji meridijanskih zona (5 zona), sa stanjem podataka na dan 01.02.2010.

<sup>4</sup> Državni zavod za statistiku, Statističko izvješće 1167

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

**II.1.2 Stanovništvo i naseljenost**

Na prostoru Županije, prema popisu stanovništva iz 2001. godine<sup>5</sup>, živi 185.387 stalnih stanovnika, odnosno oko 4,18 % ukupne hrvatske populacije. Gustoća naseljenosti je mala, iznosi 41,49 stanovnika na četvorni kilometar, što je znatno manje od prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi 78,40 st/km<sup>2</sup>. Veća gustoća naseljenosti od prosjeka Republike Hrvatske je samo na području Grada Siska i Grada Kutine.

Prostorna jedinica	Broj stanovnika	Mlado stanovništvo 0-14 god. starosti	Radno sposobno stanovništvo 15-65 god	Staro stanovništvo 65 god. i više	Udio mladog stanovništva %	Udio radno sposobnog stanovništva %	Udio starog stanovništva %
POPIS STANOVNIŠTVA 2001. god.							
<b>ŽUPANIJA UKUPNO</b>	<b>185.387</b>	<b>29.948</b>	<b>121.393</b>	<b>34.046,00</b>	<b>16,15%</b>	<b>65,48%</b>	<b>18,36%</b>
<b>GRADOVI UKUPNO</b>	<b>127.173</b>	<b>20.769</b>	<b>85.038</b>	<b>21.366,00</b>	<b>16,33%</b>	<b>66,87%</b>	<b>16,80%</b>
GLINA	9.868	1.263	5.810	2.795,00	12,80%	58,88%	28,32%
HRVATSKA KOSTAJNICA	2.746	482	1.787	477,00	17,55%	65,08%	17,37%
KUTINA	24.597	4.331	16.979	3.287,00	17,61%	69,03%	13,36%
NOVSKA	14.313	2.731	9.400	2.182,00	19,08%	65,67%	15,24%
PETRINJA	23.413	4.022	15.278	4.113,00	17,18%	65,25%	17,57%
SISAK	52.236	7.940	35.784	8.512,00	15,20%	68,50%	16,30%
<b>OPĆINE UKUPNO</b>	<b>58.214</b>	<b>9.179</b>	<b>36.355</b>	<b>12.680,00</b>	<b>15,77%</b>	<b>62,45%</b>	<b>21,78%</b>
DONJI KUKURUZARI	2.047	401	1.257	389,00	19,59%	61,41%	19,00%
DVOR	5.742	629	3.471	1.642,00	10,95%	60,45%	28,60%
GVOZD	3.779	445	2.060	1.274,00	11,78%	54,51%	33,71%
HRVATSKA DUBICA	2.341	430	1.457	454,00	18,37%	62,24%	19,39%
JASENOVAC	2.391	380	1.413	598,00	15,89%	59,10%	25,01%
LEKENIK	6.170	1.006	4.028	1.136,00	16,30%	65,28%	18,41%
LIPOVLJANI	4.101	730	2.700	671,00	17,80%	65,84%	16,36%
MAJUR	1.490	205	910	375,00	13,76%	61,07%	25,17%
MARTINSKA VES	4.026	604	2.512	910,00	15,00%	62,39%	22,60%
POPOVAČA	12.701	2.407	8.348	1.946,00	18,95%	65,73%	15,32%
SUNJA	7.376	985	4.441	1.950,00	13,35%	60,21%	26,44%
TOPUSKO	3.219	455	1.928	836,00	14,13%	59,89%	25,97%
VELIKA LUDINA	2.831	502	1.830	499,00	17,73%	64,64%	17,63%

Tablica 2. Struktura stanovništva u Sisačko-moslavačkoj županiji po starosti

Prema popisu stanovništva Republike Hrvatske iz 2001. godine na području Sisačko-moslavačke županije udio mladog stanovništva (od 0-14 godina starosti) iznosio je 16,15%, udio radno sposobnog stanovništva (od 15-65 godina starosti) 65,48%, a udio starog stanovništva (65 godina starosti i više) 18,36%. Prema udjelu starog stanovništva Sisačko-moslavačka županija spada među četiri najugroženije županije u Republici Hrvatskoj.

Razvidno je da se negativni demografski trend, koji je bio prisutan na području Županije u popisnim razdobljima od 1981. god do 2001. godine nastavlja. Državni zavod za statistiku u Statističkom ljetopisu za 2009. godinu daje procjenu stanovništva sredinom 2008. godine, prema kojoj Sisačko-moslavačka županija ima svega 174.301 stanovnika, odnosno 11.086 stanovnika manje nego prilikom zadnjeg popisa stanovništva.

Prema istoj procjeni udio mladog stanovništva u 2008. godini iznosi 15%, radno sposobnog stanovništva 66%, a starog stanovništva 19%.

Prirodni prirast u 2008 je bio negativan (- 1018 stanovnika), a vitalni indeks (živorođeni na 100 umrlih) iznosi 61,3 dok je za Republiku Hrvatsku taj indeks 83,9.

<sup>5</sup> "Popis stanovništva, kućanstava i stanova 31. ožujka 2001. godine", Republika Hrvatska, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2003. godine

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Saldo migracije stanovnika u 2008. godini je također negativan. Saldo migracije među županijama iznosi -350, a saldo migracije s inozemstvom -601 stanovnika.

Na području Županije prevladava ruralno stanovništvo, udio urbanog stanovništva je 46,54%, ruralnog 53,46%. Osam općina uopće nema urbanog stanovništva: Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Lekenik, Lipovljani, Majur, Martinska Ves, Sunja i Velika Ludina, dok više od 50% urbanog stanovništva imaju gradovi Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Petrinja i Sisak.

GRADOVI/OPĆINE RH	Ukupno stanovništvo	Urbano stanovništvo	Ruralno stanovništvo	Udio urbanog stanovništva	Udio ruralnog stanovništva
<b>Republika Hrvatska</b>	<b>4.437.460</b>	<b>2.471.328</b>	<b>1.966.132</b>	<b>55,69%</b>	<b>44,31%</b>
<b>ŽUPANIJA ukupno</b>	<b>185.387</b>	<b>86.285</b>	<b>99.102</b>	<b>46,54%</b>	<b>53,46%</b>
<b>GRADOVI ukupno</b>	<b>127.173</b>	<b>77.779</b>	<b>49.394</b>	<b>61,16%</b>	<b>38,84%</b>
GLINA	9.868	3.116	6.752	31,58%	68,42%
HRVATSKA KOSTAJNICA	2.746	1.993	753	72,58%	27,42%
KUTINA	24.597	14.814	9.783	60,23%	39,77%
NOVSKA	14.313	7.270	7.043	50,79%	49,21%
PETRINJA	23.413	13.801	9.612	58,95%	41,05%
SISAK	52.236	36.785	15.451	70,42%	29,58%
<b>OPĆINE ukupno</b>	<b>58.214</b>	<b>8.506</b>	<b>49.708</b>	<b>14,61%</b>	<b>85,39%</b>
DONJI KUKURUZARI	2.047	0	2.047	0,00%	100,00%
DVOR	5.742	1.313	4.429	22,87%	77,13%
GVOZD	3.779	1.303	2.476	34,48%	65,52%
HRVATSKA DUBICA	2.341	0	2.341	0,00%	100,00%
JASENOVAC	2.391	780	1.611	32,62%	67,38%
LEKENIK	6.170	0	6.170	0,00%	100,00%
LIPOVLJANI	4.101	0	4.101	0,00%	100,00%
MAJUR	1.490	0	1.490	0,00%	100,00%
MARTINSKA VES	4.026	0	4.026	0,00%	100,00%
POPOVAČA	12.701	4.312	8.389	33,95%	66,05%
SUNJA	7.376	0	7.376	0,00%	100,00%
TOPUSKO	3.219	798	2.421	24,79%	75,21%
VELIKA LUDINA	2.831	0	2.831	0,00%	100,00%

Tablica 3. Odnos urbanog i ruralnog stanovništva po jedinicama lokalne samouprave SMŽ<sup>6</sup>

### II.1.3. Korištenje prostora i zaštita prirodne i kulturne baštine

Struktura korištenja prostora Sisačko - moslavačke županije dobivena je obradom i usporedbom raspoloživih podataka iz prostornih planova uređenja općina/gradova u kojima način korištenja površina i obrade podataka nisu uvijek ujednačeni, a neki podaci su nepotpuni, neusklađeni i/ili međusobno teško usporedivi. Unatoč tome, uvažavajući moguća manja odstupanja, iz tih pokazatelja se još uvijek s dovoljnom točnošću može iščitati struktura korištenja zemljišta.

Prilikom izrade prostornih planova uređenja gradova i općina, razmatrajući i obrađujući stalne zahtjeve za proširenjem građevinskog područja, vodilo se računa o zaštiti prostora i negativnim demografskim trendovima, tako da su građevinska područja gradova i općina zadržana u okvirima koji su preporučeni Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije. Posebno su preispitane potrebe za zadržavanjem neizgrađenih dijelova građevinskog područja koja su bila utvrđena prostornim planovima bivših gradova i općina, te su područja na kojima

<sup>6</sup>Izvor podataka: Državni zavod za statistiku Sektor informacija, usluga i publikacija Odjel informacija

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

nije bilo interesa za izgradnjom ukinuta, a gradnja je usmjerena na one prostorne cjeline za koje je iskazan interes.

Tablica 4. Planirana građevinska područja i izdvojena građevinska područja prostornim planovima uređenja općina/gradova jedinica lokalne samouprave

PROSTORNA JEDINICA	Građevinsko područje (ha)	Izdvojeno građevinsko područje (ha)			
		Gospodarska namjena	Površine za iskorištavanje min. sirovina	Turističko ugostiteljska namjena	Šport i rekreacija
<b>ŽUPANIJA</b> ukupno	25.148,56	1.802,67	1.079,19	37,46	325,12
<b>GRADOVI</b> ukupno	12.544,07	827,31	198,49	0,00	73,05
GLINA	2.114,00	16,00	90,00		
HRVATSKA KOSTAJNICA	552,00				23,00
KUTINA	1.791,78	527,21	17,49		50,05
NOVSKA	773,12	41,78	* 3.934,64		
PETRINJA	3.113,20	107,00	91,00		
SISAK	4.199,97	135,32			
<b>OPĆINE</b> ukupno	12.604,49	975,36	880,70	37,46	252,07
DONJI KUKURUZARI	316,20	3,30			6,60
DVOR	1.683,22	89,90	137,50		
GVOZD	1.695,47	38,25	175,14		
HRVATSKA DUBICA	371,19	5,25	9,50	0,34	20,72
JASENOVAC	398,79	37,21			14,23
LEKENIK	1.924,00	64,00	30,00		118,00
LIPOVLJANI	797,09	227,29	* 1.663,00	26,70	27,35
MAJUR	399,00	16,50		1,00	1,20
MARTINSKA VES	361,78	203,90	** 426,00	8,98	10,04
POPOVAČA	1.661,08	132,23	* 859,36		5,75
SUNJA	1.878,70		84,50		
TOPUSKO	823,69	120,02	438,58		36,40
VELIKA LUDINA	294,28	37,51	5,48	0,44	11,78

\* Površine koje se odnose na iskorištavanje energetskih mineralnih sirovina

\*\* Površine koje se odnose na iskorištavanje termalne vode

Građevinska područja naselja utvrđena prostornim planovima uređenja gradova i općina zauzimaju oko 5,63% površine Županije. Ta područja obuhvaćaju izgrađene i uređene dijelove naselja i neizgrađene dijelove planirane za daljnji razvoj i proširenje.

Izdvojena građevinska područja izvan naselja, utvrđena prostornim planovima gradova i općina predstavljaju izgrađene i/ili neizgrađene prostorne cjeline izvan građevinskog područja naselja isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja (proizvodnja, poslovna namjena, površine za iskorištavanje mineralnih sirovina, turističko-ugostiteljsku namjenu i sport i rekreaciju), te zauzimaju svega 0,73% površine Županije.

Ostale izgrađene površine na području Županije odnose se na površine posebne namjene, površine infrastrukturnih sustava i groblja, a zauzimaju oko 1,84% površine Županije.

Sveukupno izgrađene površine i površine planirane za daljnji razvoj zauzimaju 8,19% teritorija Sisačko-moslavačke županije.

Poljoprivredne i šumske površine prevladavaju u zemljišnoj strukturi Sisačko-moslavačke županije. Poljoprivredne površine zauzimaju 51,30% teritorija, od čega je obradivo 36,63% zemljišta. Šumske površine pokrivaju 37,18% teritorija Županije. Vodne površine zauzimaju 2,73% teritorija Županije.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Tablica 5. Iskaz namjene površina u Sisačko-moslavačkoj županiji prema podacima iz tablice 3. u prostornim planovima uređenja općina/gradova

PROSTORNA JEDINICA	Građevinsko područje	Izdvojeno građ. područje	Ostale izgrađene površine	Sveukupno izgrađene površine	Poljop. površine-obrađive	Šumske površine	Ostale poljop. i šumske površine	vodne površine
<b>ŽUPANIJA</b> ukupno	25.148,56	3.244,44	8.219,99	36.612,99	163.684,62	166.138,74	65.544,55	12.205,61
<b>GRADOVI</b> ukupno	12.544,07	1.098,85	3.983,71	17.626,63	82.303,04	72.386,31	26.611,63	2.613,83
GLINA	2.114,00	106,00	348,00	2.568,00	30.024,00	20.510,00	881,00	360,00
HRVATSKA KOSTAJNICA	552,00	23,00	68,40	643,40	820,00	583,30	3.219,80	273,50
KUTINA	1.791,78	594,75	1.669,55	4.056,08	13.450,06	10.311,84	1.232,96	383,10
NOVSKA	773,12	41,78	649,36	1.464,26	7.518,97	16.082,67	6.466,87	407,23
PETRINJA	3.113,20	198,00	460,40	3.771,60	16.654,30	14.073,50	3.160,00	350,00
SISAK	4.199,97	135,32	788,00	5.123,29	13.835,71	10.825,00	11.651,00	840,00
<b>OPĆINE</b> ukupno	12.604,49	2.145,59	4.236,28	18.986,36	81.381,58	93.752,43	38.932,92	9.591,78
DONJI KUKURUZARI	316,20	9,90	318,50	644,60	3.227,70	4.346,80	2.584,20	334,00
DVOR	1.683,22	227,40	165,50	2.076,12	6.537,60	23.219,07	17.423,40	42,89
GVOZD	1.695,47	213,39	199,20	2.108,06	12.412,80	5.471,00	476,42	120,65
HRVATSKA DUBICA	371,19	35,81	10,07	417,07	1.910,80	6.938,85	3.361,51	536,77
JASENOVAC	398,79	51,44	332,90	783,13	3.726,00	6.549,00	3.301,00	2.070,67
LEKENIK	1.924,00	212,00	693,40	2.829,40	5.211,00	13.500,00	1.099,60	472,00
LIPOVLJANI	797,09	281,34	317,41	1.395,84	2.186,00	5.223,70	1.274,00	799,50
MAJUR	399,00	18,70	596,00	1.013,70	2.237,00	2.425,00	762,30	224,00
MARTINSKA VES	361,78	222,92	552,44	1.137,14	6.906,23	1.063,64	2.996,32	453,63
POPOVAČA	1.661,08	137,98	836,08	2.635,14	7.243,65	6.320,70	5.250,67	101,40
SUNJA	1.878,70	84,50	77,10	2.040,30	13.601,30	8.876,00	126,00	4.181,40
TOPUSKO	823,69	595,00	131,67	1.550,36	11.219,00	4.923,54	277,50	203,29
VELIKA LUDINA	294,28	55,21	6,01	355,50	4.962,50	4.895,13	0,00	51,58

*Zaštićena prirodna baština*

Zaštićenom prirodnom baštinom na području Sisačko-moslavačke županije upravljaju dvije javne ustanove: Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije i Javna ustanova Park prirode Lonjsko Polje. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, osnovana 2005. godine, započela je radom u siječnju 2007. godine te u svojoj domeni rada ima upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Županije (izuzev Parka prirode Lonjsko polje kojim upravlja Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje).

Javne ustanove obavljaju djelatnost zaštite, održavanja i promicanja zaštićenih dijelova prirode u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, te nadziru provođenje propisanih uvjeta i mjera zaštite prirode kao javna služba.

Prirodna baština se kontinuirano prati te se poduzimaju mjere zaštite.

Vlada Republike Hrvatske proglasila je Uredbom ("Narodne novine" br. 109/07.) ekološku mrežu Republike Hrvatske, područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova, međusobno povezanih koridorima. Na području Sisačko-moslavačke županije se nalazi 28 takvih lokacija.

Tijekom 2007. godine utvrđeno je da se na popisu zaštićenih područja Županije prema Registru zaštićenih dijelova prirode nalazi dio značajnog krajobraza Petrova gora (dio je u Karlovačkoj županiji).



## Izvjешće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

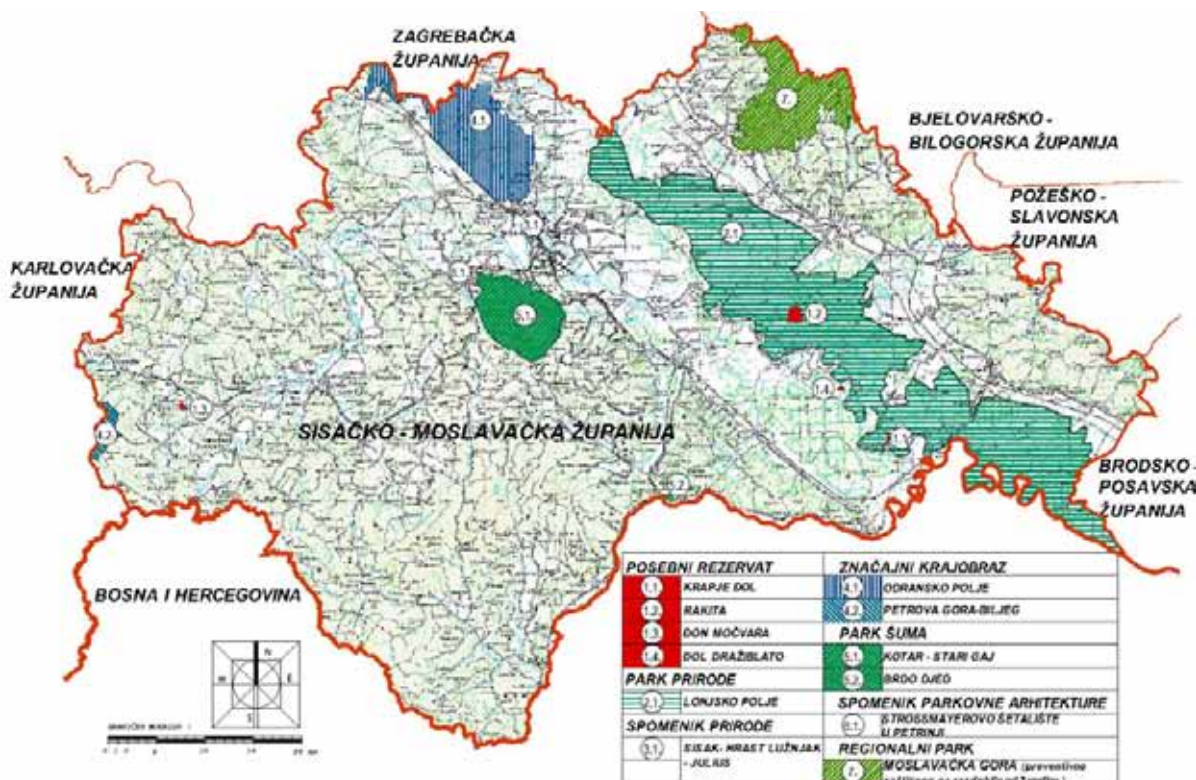
Prema evidenciji danas se na području Sisačko-moslavačke županije nalazi jedanaest zaštićenih područja i jedno područje preventivno zaštićeno.

Tablica 6. Popis zaštićeni dijelova prirode u Sisačko-moslavačkoj županiji<sup>7</sup>

Red. broj	Lokacija grad/općina	Kategorija zaštite	Reg. broj	Naziv	Površina-proglašena (ha)	Površina GIS (DZZP)
1.	Jasenovac	Posebni rezervat - ornitološki	120	Krapje dol (u PP Lonjsko polje)	25,00	38,27
2.	Gvozd	Posebni rezervat - botanički	156	Cret «Đon močvara» s okolicom u Blatuši	20,00	42,86
3.	Sisak	Posebni rezervat - ornitološki	791	Rakita (u PP Lonjsko polje)	430,00	203,27
4.	Sunja	Posebni rezervat - ornitološki	792	Đol Dražiblato – Vražje blato	77,50	20,63
5.	Sisak, Kutina, Novska Vel. Ludina, Popovača Lipovljani, Jasenovac	Park prirode	821	Lonjsko polje*	50.650,00 od toga u SMŽ 47.483	49.908,13 od toga u SMŽ 46.979,5
6.	Kutina, Popovača, Velika Ludina	Regionalni park	P006	Moslavačka gora **	8.386,91***	-
7.	Sisak, Lekenik, Martinska Ves	Značajni krajobraz	937	Odransko polje*	9.401,90	-
8.	Sisak, Petrinja	Park - šuma	702	Kotar – Stari gaj	5.218,00	5501,97
9.	Hrvatska Kostajnica	Park - šuma	902	Brdo Djed	27,77	-
10.	Sisak	Spomenik prirode	883	Hrast (Quercus robur L.) u Sisku -IULIUS	-	-
11.	Petrinja	Spomenik parkovne arhitekture	578	Strossmayerovo šetalište	1,50	-
12.	Gvozd, Topusko	Značajni krajobraz	598	Petrova gora - Biljeg	-	-
Ukupna površina zaštićenih dijelova prirode u Sisačko-moslavačkoj županiji					71.071,58	

\* Područja od međunarodne važnosti

\*\* Preventivno zaštićeno na razdoblje od tri godine



Slika 3. Zaštićeni dijelovi prirode

<sup>7</sup> Podaci od Državnog zavoda za zaštitu prirode

## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Studijom zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije koju je izradio Državni zavod za zaštitu prirode neki su dijelovi prirode brisani iz dosadašnjeg popisa lokaliteta predviđenih za zaštitu, jer je kroz istraživanja utvrđeno da ne zadovoljavaju kriterije za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode. Predloženi su za zaštitu sljedeći dijelovi prirode:

Tablica 7. Dijelovi prirode predloženi za zaštitu -od međunarodnog i nacionalnog značaja

Red broj	Kategorija zaštite	N a z i v	Površina ha	Grad/općina
1.	Regionalni park	Dolina rijeke Une*	3.939	Dvor, Jasenovac Hrvatska Kostajnica, Hrvatska Dubica
2.	Značajni krajobraz	Sunjsko polje*	20.472	Sunja
3.	Posebni rezervat - ornitološki	Ribnjaci Lipovljani*	1.940	Lipovljani
4.	Značajni krajobraz	Dolina rijeke Kupe	9.813	Gvozd, Lekenik Glina, Petrinja, Sisak
5.	Značajni krajobraz	Zrinska gora	34.236	Dvor, Petrinja, Glina, Donji Kukuruzari, Hrvatska Kostajnica
6.	Posebni rezervat šumske vegetacije	Čorkovača	858	Dvor
7.	Posebni rezervat šumske vegetacije	Vučjak	293	Petrinja
8.	Posebni rezervat šumske vegetacije	Petrinjčica	175	Petrinja
9.	Posebni rezervat šumske vegetacije	Šamarica	352	Petrinja
10.	Spomenik prirode	Izvori u Topuskom - livadna vrela	-	Topusko
11.	Spomenik prirode	Špilja Gradusa	-	Sunja
12.	Spomenik prirode	Špilja u Šušnjaru	-	Petrinja

\*Područja od međunarodne važnosti

Tablica 8. Dijelovi prirode predloženi za zaštitu - od lokalnog značaja

Red broj	Kategorija zaštite	N a z i v	Površina Ha	Grad/općina
1.	Značajni krajobraz	Stari grad Sisak	3	Sisak
2.	Značajni krajobraz	Lebrenica	15	Dvor
3.	Park – šuma	Viktorovac	7	Sisak
4.	Park – šuma	Šanac – Ciglenica	117	Kutina
5.	Park – šuma	Nikolino brdo	10	Topusko
6.	Park – šuma	Potok Novska	665	Novska
7.	Spomenik parkovne arhitekture	Park u središtu grada	-	Glina
8.	Spomenik parkovne arhitekture	Trg kralja Tomislava	-	Kutina
9.	Spomenik parkovne arhitekture	Park uz dvorac obitelji Erdody	-	Popovača
10.	Spomenik parkovne arhitekture	Park uz Šumariju	-	Popovača
11.	Spomenik parkovne arhitekture	Park Opatovina	-	Topusko

## Zaštita kulturne baštine

Prilikom izrade prostornih planova uređenja gradova/općina Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu okoliša, Konzervatorski odjel u Zagrebu i Konzervatorski odjel u Sisku su izvršili inventarizaciju i valorizaciju svih vrsta kulturne baštine: nepokretne, pokretne i nematerijalne te dali ocjenu sadašnjeg stanja i stupnja ugroženosti. Na temelju valorizacije i stanja kulturne baštine propisali su mjere zaštite i smjernice za zahvate u prostoru kojima će se očuvati vrijednosti kulturne baštine, te spriječiti propadanje i devastacija.

U odnosu na važeći Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije došlo je do promjene u valorizaciji parka prirode Lonjsko polje koje je od strane Ministarstva kulture predloženo za upis na Listu svjetske baštine u kategoriji mješovitog dobra (mix site - prirodna i kulturna baština od univerzalnog svjetskog značaja). Lokalitet se od 2005. god. nalazi na Pristupnoj (Tantativnoj) listi dobara Republike Hrvatske, a 2008. god. podnesen je UNESCO-u elaborat za nominaciju čija evaluacija je u tijeku.

---

*Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije*

---

Dobro je kandidirano na Listu svjetske baštine pod nazivom "Park prirode Lonjsko polje" – živi krajobraz i nizinski poplavni ekosustav srednje Posavine. Prema vrstama kulturnih dobara svrstava se u kulturni krajolik (čl. 7. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara N.N. 69/99.).

Park prirode Lonjsko polje nominiran je prema dva kriterija za kulturnu baštinu i dva kriterija za prirodnu baštinu. Za kulturnu baštinu zadovoljava kriterij **(iv)** koji ilustrira značajnu fazu ljudske povijesti, te kriterij **(v)** koji predstavlja izvanredan primjer interakcije čovjeka sa prirodom. Za prirodnu baštinu nominirano dobro zadovoljava kriterij **(ix)** koji predstavlja značajne ekološke i biološke procese, te kriterij **(x)** prema kojemu dobro sadrži najznačajnija prirodna staništa i bioraznolikost.

Kandidaturom Parka prirode Lonjsko polje na Listu svjetske baštine, prostorna cjelina kandidiranog područja je šira od granica Parka prirode Lonjsko polje, te se proteže na Odransko i Sunjsko polje, kao i Pokuplje i Pounje što će proglašenjem značajno utjecati na prostorno planiranje i gospodarstvo Županije.

---

**II.1.4 Javna infrastruktura**

---

**II.1.4.1 Prometna infrastruktura**

---

*Cestovni promet*

---

U proteklom četverogodišnjem razdoblju započeli su radovi na izuzetno značajnoj prometnici za Sisačko-moslavačku županiju autocesti Zagreb-Sisak, duljine 46,4 km, koja u mreži autocesta Republike Hrvatske nosi oznaku A11. Trasa ceste ide izvan gradskih i naseljenih zona, projektira se u punom profilu, a sastoji se od dionica: Jakuševac-Velika Gorica jug, Velika Gorica jug-Lekenik, Lekenik-Sisak i Sisak-Mošćenica. Na postojeću mrežu cesta dionice se vežu preko čvorova s cestarskim prolazima. Centar za održavanje i kontrolu prometa će se graditi u sklopu čvora Sisak.

Dio autoceste od Velike Gorice do Buševca duljine 9 km pušten je u promet. Dionica Jakuševac-Velika Gorica jug je u izgradnji, a za dionice Lekenik-Sisak i Sisak-Mošćenica su napravljene imovinsko-pravne radnje, stručne podloge i projektna dokumentacija.

Dionica trase autoceste Lekenik – Sisak dijelom zahvaća šumu i šumsko zemljište gospodarske jedinice "Pešćenica-Cerje" kojom gospodari Šumarija Lekenik i manjim dijelom gospodarske jedinice "Belčičev-gaj-Šikara" kojom gospodari Šumarija Sisak. Površina šume i šumskog zemljišta koja će se izdvojiti iz šumskogospodarskog područja radi izgradnje ceste iznosi oko 15 ha.

Prema podacima Županijske uprave za ceste u proteklom četverogodišnjem razdoblju na području Sisačko-moslavačke županije nije bilo većih radova na cestovnoj mreži županijskih i lokalnih cesta. Izvođeni su samo radovi na redovnom i izvanrednom održavanju.

U tijeku su radovi na rekonstrukciji županijske ceste Ž 3209 dionica Jasenovac-Drenov Bok (izvodi se dionica dužine 1,5 km, ukupno je planirano 4,0 km).

Kontinuirano se izvode radovi na redovnom i izvanrednom održavanju cesta, u postojećim gabaritima cesta.

Značajniji radovi izvedeni u protekle četiri godine radi poboljšanja prometne mreže Županije prema podacima općina i gradova navedeni su u sljedećoj tablici:



## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Tablica 9. Radovi na cestovnoj infrastrukturi u razdoblju 2006.-2010.

grad/općina	Državna i županijska cestovna infrastruktura
GLINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asfaltiranje dijela makadamskog kolnika državne ceste D31 u dužini 6500m</li> <li>- izgrađeni su nogostupi u naselju Glina uz dio državne ceste D37 dužine 1650m</li> <li>- u tijeku je obnova kolnika državne ceste D6 na dijelu naselja Glina do granice s općinom Topusko dužine 7500m</li> <li>- na županijskim cestama obnovljeno je i asfaltirano ukupno 3600m kolnika.</li> </ul>
HRVATSKA KOSTAJNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekonstrukcija ŽC 3264 (2007. god.)</li> <li>- izrađeno idejno rješenje sjeverne i zapadne zaobilaznice</li> </ul>
SISAK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autocesta Zagreb-Sisak – dionice Lekenik-Sisak i Sisak-Mošćenica, imovinsko pravne radnje, stručne podloge, projektna dokumentacija</li> <li>- drugi kolnik dionice ceste D-36, od čvora Sisak (A11) do križanja s Ulicom kralja Zvonimira, projektna dokumentacija</li> <li>- brza cesta: Popovača - Sisak- Glina - Josipdol - stručne podloge</li> <li>- semaforizacija raskrižja u Ulici Marijana Celjaka</li> <li>- sanacija 700 m kolnika Savske ulice u Sisku</li> <li>- sanacija 1200m kolnika Ulice Božidara Adžije u Sisku</li> </ul>
DVOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obnova dionice županijske ceste Dvor - Donji Javoranj (cca 2500 m)</li> </ul>
GVOZD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obnovljena dionica ŽC 3186 u Blatuši dužine 2250m</li> <li>- obnovljena dionica LC 34095 u Slavskom Polju dužine 1400m</li> </ul>
SUNJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizacija kolnika ŽC 3247, dionica Bobovac - Strmen</li> <li>- modernizacija kolnika ŽC3247 i LC 33126, dionica Slovinci -Timarci</li> <li>- izvedeni radovi na izgradnji autobusnog kolodvora u Sunji - I faza - prometne površine</li> </ul>
TOPUSKO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asfaltiranje nerazvrstane ceste u naselju Ponikvari-2008.god.</li> <li>- rekonstrukcija Trga bana J.Jelačića -2007.god.</li> </ul>

**Željeznički promet**

U prethodnom Izvešću navedeno je da je postojeći sustav željezničke mreže na području Sisačko-moslavačke županije potrebno što prije osuvremeniti, jer je zastario, nedovoljnog kapaciteta i opremljenosti, te koje je sve radnje potrebno poduzeti za njegovo poboljšanje.

Navodimo radove koji su napravljeni u proteklom razdoblju:

<b>HRVATSKE ŽELJEZNICE</b>	
<b>Razdoblje 2006.-2010. Godina</b>	
1.	- remont Greda – Turopolje (19 km)
2.	- remont kontaktne mreže(KM) sustava 25 Kv,50 Hz i obnova energetskog postrojenja
3.	- obnova i osuvremenjivanje SS i TK uređaja
4.	- radovi na sanaciji kolodvorske zgrade Banova Jaruga
5.	- uređenje sanitarnog čvora i izrada krovšta u kolodvoru Sisak Caprag
6.	- izgradnja teretnog kolodvora Kutina
7.	- pruge na X koridoru – optička infrastruktura
8.	- Sisak – rekonstrukcija kolodvora
9.	- osiguranje ŽCP-a
10.	- izgrađen je novi objekt željezničkog kolodvora u Sunji

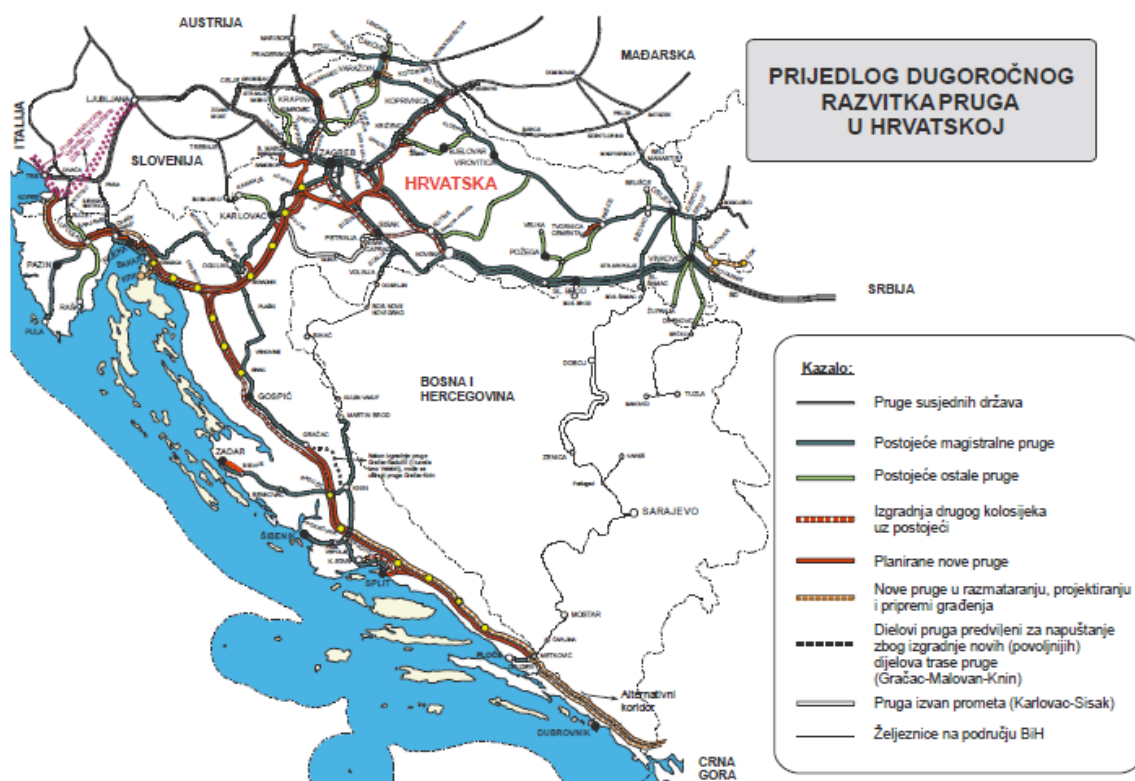
Tablica 10. Radovi izvedeni na području Sisačko –moslavačke županije

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Željezničko Projektno Društvo d.d. izradilo je Studiju modernizacije X. Paneuropskog koridora (Zagreb veljača 2009. god.). Deseti paneuropski koridor je europski koridor koji omogućuje povezivanje sjeverozapada s jugoistokom Europe, čini okosnicu prometnog sustava Hrvatske zajedno s V.b koridorom i s odvojnim prugama povezuje međusobno veći dio Hrvatske, a na pojedinim dionicama obnaša ulogu važnu za regionalni i lokalni promet unutar Hrvatske.

Studijom su osim modernizacije postojećih pruga, promatrane i obrađene nova zapadna obilaznica grada Zagreba i brza pruga Sisak – Kutina.

Predviđa se projekt pruge Sisak – Kutina (duljine 32 km) kao dijela buduće brze pruge Zagreb – Sisak – Novska za brzine prometovanja vlakova od 250 km/h. U sklopu ove studije predviđa se izrada idejnog rješenja za prvu fazu izgradnje pruge, koja bi se gradila kao jednokolosiječna. Ovo razmatranje izvodi se s namjerom utvrđivanja trase pruge i eventualne rezervacije prostora za buduću izgradnju, te unošenja trase pruge u prostorne planove područja kroz koje prolazi.



Slika 4. Prijedlog dugoročnog razvitka pruga u Hrvatskoj<sup>8</sup>

### Riječni promet

U Sisačko-moslavačkoj županiji nalazi se središnji dio mreže riječnih plovih putova u Hrvatskoj (rijeka Sava i Kupa). U granicama Županije rijeka Sava službeno je plovna za trgovačke brodove od ušća Velikog Struga do ušća Kupe (oko 117 km), dok je rijeka Kupa plovna od ušća u Savu do ušća Odre u Kupu (oko 5km). Plovni put rijeke Save do Siska s lukom Sisak, uključen je u europsku mrežu plovih putova VII dunavskog koridora.

<sup>8</sup> Izvor: Studija modernizacije X. Paneuropskog koridora, Željezničko Projektno Društvo d.d., Zagreb veljača 2009. god.

## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Luka Sisak ima izrazito povoljan prometno – zemljopisni položaj unutar prometnih koridora Republike Hrvatske. Područje luke Sisak obuhvaća:

Luku Crnac	- pretovar sirove nafte (na rijeci Savi, desna obala, 579 do 579+800 rkm)
Pristanište i skladišta d.o.o.	- pretovar rasutih tereta (na rijeci Kupi, lijeva obala, 4+470 to 5+640 rkm)
Galdovo	- područje navoza

Izgradnjom navoza za remont riječnih plovila na rijeci Savi (Galdovo) u Sisku, stvaraju se pretpostavke za brži razvitak riječnog prometa i revitalizaciju riječne luke Sisak, po čemu je ova Županija u nedavnoj prošlosti bila poznata (Dunavski Loyd).

Na rijeci Savi planira se osigurati propusnost za plovila međunarodnog plovnog puta IV. klase.

U tijeku je ocjena Studije o utjecaju na okoliš: "Uređenje savskog plovnog puta i određivanje regulacijske linije Save od Račinovca do Siska ". Idejnim projektom uređenja savskog plovnog puta i određivanja regulacijske linije Save od Račinovca do Siska razrađen je zahvat koji se odnosi na uređenje korita Save u svrhu osposobljavanja predmetne dionice kao plovnog puta međunarodne IV. klase. Pri tome su dana ograničenja koja se odnose na što manji utjecaj zahvata na vodni režim.

#### II.1.4.2 Vodoopskrba

Vodoopskrba zadovoljava samo u većim urbanim sredinama. Preostala naselja opskrbljuju se vodom iz pojedinačnih izvora, a manjim dijelom iz lokalnih vodovoda za potrebe domaćinstva.

U proteklom razdoblju u svrhu poboljšanja vodoopskrbe realizirano je slijedeće:

grad/općina	radovi na vodoopskrbnom sustavu
GLINA	- izgrađeno je ukupno 20, 70 km novih cjevovoda za 7 prigradskih naselja - rekonstrukcija postojećih cjevovoda ukupne dužine 12,40 km.
HRVATSKA KOSTAJNICA	- izgradnja magistralnog cjevovoda Panjani – Slabinje
KUTINA	- započeti radovi magistralni vodovod (novi izvori) Osekovo-Ravnik-Kutina, magistralni vodovod Kutina – istok Kutina – Ilova-Banova Jaruga
NOVSKA	- izgradnja magistralnog vodovoda Novska – Borovac 16,4 km - izgradnja magistralnog vodovoda Nova Subocka – Plesmo 15,0 km
PETRINJA	- Studija integralnog rješenja sustava vodoopskrbe, zbrinjavanja i pročišćavanja otpadnih voda Grada Petrinje - Vodoopskrbni magistralni cjevovod Petrinja-Lekenik( nastavak izrade projekta) - vodoopskrbni magistralni cjevovod "Brest-Mala Gorica-Petrovec" - lokacijska dozvola za građenje vodoopskrbne mreže naselja D. Mokrice, Dumače, G. Mokrice, Međurače, Nebojan, N. Farkašić, i S. Mokrice
SISAK	- vodovodna mreža Mađari, Letovanci i Staro Selo
DONJI KUKURUZARI	- izgrađena vodovodna mreža naselja Komogovina, Donja i Gornja Velešnja, Babina Rijeka (veći dio izgrađen-nedostaju 2 precrpne stanice), Mečenčani - Borojevići
DVOR	- izgradnja vodovoda Dvor – Hrtić - izgradnja magistralnog cjevovoda Dvor - Kozibrod - vodovod Dvor - Donji Javoranj - Gornji Javoranj - izrada projektne dokumentacije
GVOZD	- izgrađeni su vodoopskrbni cjevovodi u Ulici A.Hebranga u naselju Gvozd, te u zaseoku Gvojići u naselju Brnjavac ukupne dužine 1600m

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

LIPOVLJANI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izgrađen vodovoda Nova Subocka – Lipovljani u dužini 12 000 m</li> <li>- izgrađen magistralni vodovod Lipovljani – Kraljeva Velika – Gradine ukupne dužine 8565 m</li> <li>- izgrađena precrpna stanica Lipovljani</li> <li>- izgrađena vodovodna mreža u Industrijskoj ulici u Lipovljanima dužine od 800 m</li> </ul>
MAJUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izgrađen magistralni i opskrbni vodovod kroz naselja Majur, Stubalj, Graboštani i G.Hrastovac dužine 10 km</li> </ul>
SUNJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obnovljen vodovod u Velikoj Gradusi</li> <li>- započeta izgradnja magistralnog cjevovoda Sunja-Vedro Polje-Staza i Vedro Polje- Donji Hrastovac</li> </ul>
TOPUSKO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izgradnja vodovodne mreže u naseljima: Bakić selo –Batinova kosa – 2006.god., Staro Selo 2007.god., Suva Perna-2007.god.-rekonstrukcija cjevovoda</li> </ul>

Tablica 11. Izvedeni radovi na poboljšanju vodoopskrbnog sustava u razdoblju 2006-2010. god.

### II.1.4.3 Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Naselja na području Sisačko-moslavačke županije još uvijek nemaju na zadovoljavajući i ekološki prihvatljiv način riješen sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda prije upuštanja u recipijente. U većim naseljima u kojima postoji na neki način riješen sustav odvodnje odnosno izgrađena kanalizacijska mreža (Sisak, Petrinja, Novska, Kutina, Jasenovac, Topusko,...) ona je najvećim dijelom mješovitog tipa i otpadne vode (fekalne i oborinske) se uglavnom bez obrade (pročišćavanja) neposredno upuštaju u recipijent. U naseljima bez izgrađenog kanalizacijskog sustava (većina u Županiji) za prihvatanje otpadnih voda koriste se uglavnom septičke jame (upitne tehničke ispravnosti), a čest je slučaj (u ruralnim sredinama) ispuštanje otpadnih voda u neposredni okoliš i gospodarska dvorišta

Istovjetni problem je prisutan i u sustavu odvodnje otpadnih voda industrijskih subjekata, gdje većina ispušta svoje otpadne vode neposredno u recipijent ili kanalizacijski sustav naselja u kojem egzistiraju.

U sklopu projekta Watercycle (projekt Jadranskog programa za susjedstvo čiji je opći cilj "promidžba socijalnog i ekonomskog razvoja i suradnje među zemljama Jadranskog pojasa") za Sisačko-moslavačku županiju izrađen je Idejni projekt biološkog pročišćavača otpadnih voda za područje Hrvatske Kostajnice.

U sljedećoj tablici navode se radovi poduzeti u proteklom četverogodišnjem razdoblju u cilju rješavanja problematike odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda:

HRVATSKA KOSTAJNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izgradnja Kolektora II i Crpne stanice Kavrlja (radi se o izgradnji zapadnog dijela kolektorske kanalizacije sa precrpnom stanicom – u sustavu odvodnje otpadnih voda grada i zaštite rijeke Une)</li> <li>- precrpna stanica – spoj zapadnog i istočnog kolektora – idejni projekt</li> <li>- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – idejni projekt</li> </ul>
KUTINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kolektorska kanalizacija 8120 m (Batina, Husain, Repušnica, Kutina)</li> </ul>
NOVSKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sustav odvodnje Novska-Brestača 8709m)</li> </ul>
SISAK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studija utjecaja na okoliš izgradnje kolektorskog sustava za odvodnju otpadnih voda u gradu Sisku, Area urbis 2006.</li> <li>- Studija utjecaja na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Siska, Area urbis 2008.</li> </ul>
PETRINJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studija utjecaja na okoliš odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda</li> <li>- projektna dokumentacija za izgradnju kolektora sustava javne odvodnje grada Petrinje</li> <li>- projektna dokumentacija za izgradnju kolektora sustava odvodnje Mošćenice</li> <li>- glavni projekt za izgradnju kanalizacijske mreže dijela naselja Slatina</li> </ul>
DONJI KUKURUZARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- započet projekt odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda naselja Donji Kukuruzari i vodno zaštitnog područja "Pašino vrelo"</li> <li>- izgradnja kanalizacijske mreže naselja Donji Kukuruzari i Dona Velešnja</li> </ul>
DVOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izgradnja kanalizacijskog sustava s prečišćavačem za naselja Dvor i Matijevići</li> </ul>
LIPOVLJANI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kanalizacijska mreža u Industrijskoj ulici u Lipovljanima (800m)</li> <li>- kanalizacija u Ulici Josipa Kozarca (700m)</li> </ul>

Tablica 12. Izvedeni radovi na poboljšanju sustava odvodnje u razdoblju 2006-2010. god.

Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

**II.1.4.4 Energetika****Opskrba električnom energijom**

Kako je prošlim Izvešćem stanje elektroopskrbe Sisačko-moslavačke županije ocijenjeno kao nezadovoljavajuće u proteklom periodu se radilo na poboljšanju elektroopskrbe mreže.

Kao nositelj zahvata izgradnje novih visokonaponskih objekata i postrojenja naponske razine 110, 220 i 400 kV HEP – Operator prijenosnog sustava d.o.o. započeo je tijekom 2005. godine projekt "Program Banovina" koji je uspješno okončan izgradnjom trafostanice 110/20/10 Kv "Siscia", izgradnjom dalekovoda DV 2x110 kV TS Pračno -TS Hrvatska Kostajnica, te otcjepnim dalekovodom DV 2x110kV TS Mraclin-TS Pračno na trafostanicu 110/20 kV "Siscia".

Radi izgradnje autoceste A11 Zagreb-Sisak, dionica Velika Gorica-Lekenik, napravljena je rekonstrukcija postojećih dalekovoda DV 220 kV TS Mraclin – TS Prijedor i dalekovoda DV 2X110 kV TS Mraclin – TS Pračno.

Ostali značajniji radovi izvedeni u proteklom razdoblju po jedinicama lokalne samouprave navode se u sljedećoj tablici:

<b>E L E K T R O O P S K R B A</b>	
<b>OPĆINA/GRAD</b>	<b>HEP distribucijski radovi za razdoblje 2006.-2010. godine</b>
GLINA	- izrađena preinvesticijska studija za izgradnju bioelektrane/toplane (kogeneracijskog postrojenja za proizvodnju električne i toplinske energije iz drvene biomase) - obnova i rekonstrukcija u ratu oštećenih i devastiranih elektroenergetskih objekata i postrojenja
KUTINA	- izgrađeno rasklopište 10/(20) kV Kutina - preuzimanje dijela TS 110/10 kV Petrokemija ( Kutina)
SISAK	- Izgradnja i rekonstrukcija TS10(20)/04 kV na području Grada Siska
DVOR	- dovršena izgradnja niskonaponske mreže u svim naseljima Općine Dvor
GVOZD	- izgrađena je visoko naponska i niskonaponska mreža u naseljima Stipan, Dugo Selo, Trepča, te u dijelovima naselja Šljivovac, Ostrožin, Kirin, Crevarska Strana i Slavsko Polje - javna rasvjeta u dijelovima naselja Podgorje, Blatuša, Gornja Čemernica, Kozarac, Bović, Crevarska Strana i Slavsko Polje
POPOVAČA	- rekonstrukcija i dogradnja TS 35/10 kV Popovača
VELIKA LUDINA	- Izgrađena trafostanica Velika Ludina 110/ kV za potrebe skladišta plina Okoli

Tablica 13. Izvedeni radovi na poboljšanju sustava elektroopskrbe u razdoblju 2006-2010. god.

Prema planiranim projekcijama razvoja i brzo rastućim gospodarskim zonama (radne, poslovne, proizvodne) ocijenjeno je da je napajanje područja planiranih zona slabo i nedostatno za predviđene zahvate, te je daljnjom izgradnjom elektroopskrbe mreže potrebno na kvalitetan način osigurati zadovoljenje predviđene rastuće potrošnje električne energije.

**Naftovodi**

Kroz Sisačko-moslavačku županiju prolazi Jadranski naftovod (Janaf). U proteklom četverogodišnjem razdoblju izvršeno je proširenje područja Terminala Janafa u Sisku, te je započeta izgradnja novog spremničkog prostora.

Daljnji planovi Jadranskog naftovoda na području Županije obuhvaćaju realizaciju elemenata obuhvaćenih važećim Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*Opskrba plinom*

Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se sljedeći magistralni plinovodi:

1.	Kutina –Slavonski Brod	DN 600/75	- izgrađen 2005-2007. god.
2.	Zagreb istok-Kutina	DN 600/75	- izgrađen 2005-2007. god.
3.	Popovača (Kozarac) -Sisak	DN 500/50	
4.	Virovitica-Kutina	DN 500/50	
5.	Ivanić-Kutina	DN 500/50	
6.	Ivanić-Kutina	DN 350/50	
7.	Otpremno dopremni plinovod (Okoli)	DN 500/50	
8.	Čvor Okoli -MRS Okoli	DN 150/50	
9.	Piljenice-Čvor Janja Lipa	DN 150/50	
10.	Janja Lipa-Lipovljani	DN 150/50	
11.	Kutina-Garešnica	DN 150/50	
12.	Lipovljani-Popovača	DN 100/50	
13.	Lipovljani – MRS Novska	DN 80/50	
14.	Čvor Kozarac-MRS Lipovica	DN 80/50	
15.	Autoput – MRS Voloder	DN 80/50	

Tablica 14. Magistralni plinovodi u Sisačko-moslavačkoj županiji

U postupku je ishođenje lokacijske dozvole za izgradnju magistralnog plinovoda Kutina-Dobrovac DN 200/50.

Magistralni plinovodi su u vlasništvu Plinacro d.o.o. koja njima upravlja.

U narednom razdoblju predviđa se mogućnost polaganja novih magistralnih plinovoda i to u postojećim koridorima magistralnih plinovoda:Popovača-Sisak, Zagreb istok-Kutina, Ivanić Grad - Kutina, Kutina - Slavonski Brod, Lipovljani - Popovača, Otpremno - dopremni plinovod (Okoli), kao i u novim koridorima koji su predviđeni dokumentima prostornog uređenja.

U razdoblju 2006. – 2009. godine na području Sisačko-moslavačke županije nastavljeni su radovi na izgradnji plinske distributivne mreže na području gradova Siska i Novske.

grad/općina	Radovi na izgradnji plinske distributivne mreže u periodu od 2006 god. - 2010. god.
SISAK	Visoko tlačni plinovod (Novo Pračno- Komunalna zona) Srednjotlačni plinovod (Sisak Novi, Galdovo, Sisak Centar, Zeleni brijeg) plinska regulacijska stanica zeleni brijeg
NOVSKA	Plinoopskrbna mreža u naselju Piljenice

Tablica 15. Izvedeni radovi na izgradnji plinske distributivne mreže u razdoblju 2006-2010. god.

### **II.1.5 Druga komunalna infrastruktura**

U okviru poboljšanja društvenog standarda građene su nove građevine i vršene su adaptacije, rekonstrukcije i dogradnje na postojećim građevinama regionalne i lokalne razine kojima se osigurava zajednička opskrba, usluge, odnosno drugi oblici povećanja kvalitete života u naselju ili korisnicima na određenom području (izgradnja školske športske dvorane u Hrvatskoj Dubici, izgradnja područne škole u češkom Selu, dogradnja Osnovne škole u Glini, rekonstrukcija Srednje škole u Glini, Tehničke škole u Kutini, rekonstrukcija i dogradnja Srednje škole Novska, rekonstrukcija Srednje škole Viktorovac, rekonstrukcija Odjela ginekologije u Sisku, rekonstrukcija Blatnih kupki u Lječilištu Topusko i dr.).



Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

**II.1.6 Stanje zaštite okoliša***Dokumenti zaštite okoliša*

Pokrivenost Županije dokumentima zaštite okoliša, izrađenih temeljem Zakona o zaštiti okoliša - NN 110/07, Zakona o zaštiti prirode – NN 70/05 i 139/08, Zakona o otpadu – NN 178/04, 158/05, 111/06,60/08 i 87/09 i Zakona o zaštiti zraka NN 178/04 i 60/08 prikazana je u slijedećoj tablici:

grad/općina	Izvešće o stanju okoliša (izrađeno)	Program zaštite okoliša (izrađen)	Plan gospodarenja otpadom
Sisak	DA	DA	DA
Petrinja	DA	DA	DA
Novska	DA	DA	NE
Glina	DA	NE	u izradi
Hrvatska Kostajnica	NE	NE	DA
Kutina	DA	DA	DA
Sunja	NE	-	u izradi
Jasenovac	NE	-	NE
Popovača	DA	DA	DA
Lipovljani	NE	-	NE
Lekenik	NE	-	NE
Martinska Ves	DA	DA	DA
D. Kukuruzari	NE	-	NE
Hrv. Dubica	NE	-	u izradi
Topusko	NE	-	NE
Gvozd	NE	-	NE
Dvor	NE	-	NE
V. Ludina	DA	DA	DA
Majur	NE	-	NE

Tablica 16. Pokrivenost Županije dokumentima zaštite okoliša

Od 19 jedinica lokalne samouprave njih 7 imaju važeće Izvešće o stanju okoliša. Program zaštite okoliša moraju imati samo gradovi. Od 6 gradova važeći Program imaju 4 grada.

Plan gospodarenja otpadom moraju imati sve jedinice lokalne samouprave, no donijelo ih je samo 6, a tri su u izradi, dok ostale nisu izradile Plan.

Program zaštite i poboljšanje kakvoće zraka imaju gradovi Sisak i Kutina koji su i jedini u obvezi izrade toga dokumenta. Ovi gradovi uredno izrađuju i Izvešća o kakvoći zraka.

Stanje okoliša promatramo kroz stanje pojedinih sastavnica: zrak; voda; tlo; biljni i životinjski svijet; ostalo.

*Zrak*

Praćenje kakvoće zraka u Sisačko-moslavačkoj županiji provodi se na postajama Lokalne mreže. Mjerenja se vrše klasičnim metodama na mjernim postajama u gradovima:

- Sisku na tri mjerne postaje
- Kutini na šest mjernih postaja (Dom zdravlja, Vatrogasni dom, Meteorološki krug, Dom športova, Husain, Krč)
- Petrinji na mjernoj postaji u Mošćenici,
- Novskoj u centru grada mjereno do 2006. godine

Od 1. svibnja 2008. godine u okviru lokalne mreže počela je s radom automatska mjerna postaja Sisak 2 – Galdovo 2.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

## Državne mreže

- automatska mjerna postaja u Sisku
- automatska mjerna postaja u Kutini

## Mjerenja posebne namjene

- Povremena mjerenja u - Gradu Hrvatska Kostajnica
- Općini Lekenik

## Provedenim praćenjem kakvoće zraka zaključujemo da:

- veliki dio Sisačko-moslavačke županije, obzirom na analizirane parametre, ima zrak I. kategorije što pokazuju mjerenja izvršena u gradovima: Novskoj, Hrvatskoj Kostajnici i Petrinji, te Općini Lekenik.
- do onečišćenja zraka dolazi u gradovima Sisku i Kutini gdje je zrak III. kategorije zbog povišene koncentracije parametara prema podacima u tablici:

## Grad Sisak

Godina	Sumporovodik	Sumporni dioksid	Lebdeće čestice	Benzen
2006	povećan	povećan	povećan	povećan
2007	povećan	povećan	povećan	
2008	povećan			

## Grad Kutina

Godina	Sumporovodik	Lebdeće čestice	Amonijak
2006	povećan	povećan	povećan
2007	povećan	povećan	
2008	povećan	povećan	

Tablica 17. Podaci iz Izvešća o kakvoći zraka Sisačko-moslavačke županije za 2006, 2007 i 2008. godinu, Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije.

## Voda

U Sisačko-moslavačkoj županiji najznačajniji državni vodotoci, rijeka Sava, Kupa, Odra i Una su vode I. reda čije mjerenje kakvoće provode Hrvatske vode. Mjerenja se provode na području Županije na 24 mjesta. Podaci mjerenja pokazuju da su vode uglavnom II. i III. vrste kakvoće, a obzirom na mikrobiološke pokazatelje III. i IV. vrste. To upućuje na zaključak zagađenja otpadnim komunalnim vodama.

Na vodotocima II. reda, županijskog i lokanog značaja, kakvoća voda se sustavno prati od kraja 2004. godine na 20 mjernih mjesta.

Prate se pokazatelji kao što su:

- A - fizikalno -kemijski: pH vrijednost, el. vodljivost,
- B - režim kisika otopljeni kisik, zasićenost kisikom (%), KPK-Mg; BPK5,
- C - hranjive tvari : amonijak, nitriti, nitrati, ukupni dušik, ukupni fosfor
- D - mikrobiološki: broj koliformnih bakterija, broj fekalnih koliforma, broj aerobnih bakterija.

Klasifikacijom voda određuje se vrsta voda koja odgovara uvjetima kakvoće voda u smislu njene opće ekološke funkcije, kao i uvjetima korištenja voda za određene namjene.

Sagledavajući ukupne rezultate svih promatranih voda za prethodne godine može se reći da nije došlo do značajnijih promjena u kakvoći pojedinog vodotoka kroz godine.

Rezultati praćenja kakvoće voda II. reda na području Sisačko-moslavačke županije pokazuju sljedeće:



## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Mjerna postaja	Ocjena vrste voda temeljem najlošijeg parametra po godinama		
	2006.	2007.	2008
Petrinjčica	III (mkb)	III (mkb)	III (mkb)
Glinica	III (mkb)	III (mkb)	III (mkb)
Potok Utinja	III (rk, ht)	III (mkb, rk, ht)	III (mkb)
Potok Perna	II (mkb, ht)	III (mkb)	III (mkb)
Lekenički potok	V (ht)	IV (ht)	V (ht)
Kanal Veliki Strug	IV ((ht, rk)	V (ht)	IV (mkb, ht)
Potok Brestača	III mkb, ht)	III (mkb, ht)	IV (mkb,ht)
Novljansko jezero	IV (ht)	IV (ht)	IV (ht)
Jezero Pakra	V (ht)	IV (ht)	V (ht)
Ribnjaci Piljenice	V (ht)	V (ht)	V (ht)
Potok Ludinica	IV (mkb)	III (ht, mkb, rk)	V (ht)
Potok Gračenica	V ((ht)	III (mkb,ht,rk)	V (mkb)
Potok Repušnica	III (mkb,ht)	IV (ht)	IV (mkb)
Jezero Mikleuška	IV (ht)	V (ht)	IV (ht)
Jezero Bajer	IV ((ht)	IV (ht)	IV ((ht)
Česma	IV (ht)	IV ((ht)	IV (ht)
Mrtvaj Krapje dol	IV (ht)	IV ((rk)	III ((ht)
Retencija Lonjsko polje	IV (ht)	IV (ht)	IV (ht)
Retencija Opeke	V ((ht)	V (ht)	V (ht)
Retencija Mokro polje	III (ht)	III (ht)	III (ht)

OZNAKE: ht – hranjive tvari; mkb – mikrobiološki pokazatelji; rk – režim kisika

Tablica 18. Podaci o praćenju kakvoće voda<sup>9</sup>

Za poboljšanje kakvoće voda u smislu mikrobioloških i bioloških parametara bit će potrebno izgraditi uređaje za obradu otpadnih voda općina/gradova. Prema Državnom planu za zaštitu voda do 2005 godine bila je obavezna izgradnja uređaja za objekte veće od 15 000 ekvivalent stanovnika (ES), kao i za objekte koji otpadne vode ispuštaju u «osjetljiva područja», a veći su od 10 000 ES (kod nas u Lonjsko polje preko vodotoka), a prema kojemu su pojedine jedinice lokalne samouprave počele s aktivnostima ( Kutina, Sisak, Jasenovac).

#### Zaštita od velikih voda

Radi zaštite naselja od poplava poduzeti su sljedeći radovi:

grad/općina	Zahvati za obranu od poplava u razdoblju 2006. – 2010.
SISAK	- sanacija obaloutvrda, nasipa, uređenje krune nasipa (Sisak)
HRVATSKA KOSTAJNICA	- izrada projektne dokumentacije za "lateralni kanal" za zaštitu grada Hrvatske Kostajnice od brdskih voda - sanacija lijeve obale rijeke Une – izrada nasipa koji treba spriječiti poplavlivanje središta grada Hrvatske Kostajnice.- ishođenje lokacijske dozvole
GVOZD	- regulirano je korito rijeke Trepče u dužini 150 m. - iskopani su kanali za odvodnju oborinskih voda u području Kapetanovo polje u naselju Gvozd.

Tablica 19. Prikaz poduzetih zahvata radi obrane od poplava naselja u razdoblju 2006. – 2010.

<sup>9</sup> Izvor podataka: Izvešće o kakvoći voda II reda Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije.

## Izvjешće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*Tlo*

Ispitivanje kakvoće tla u Sisačko-moslavačkoj županiji vršena su, izuzev Grada Siska koji vrši ispitivanja na dvadesetak mjesta od 2004. – 2007. godine po jedno uzorkovanje godišnje, uz devet odlagališta komunalnog otpada gradova i općina, osim uz odlagalište Goričica u Gradu Sisku koje je uređeno odlagalište i koje zadovoljava standarde zaštite okoliša.

Zbog nepostojanja drugih propisa kojima bi se određivala kakvoća tla u uzorcima su mjerene koncentracije pokazatelja iz Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima. Uzorci su ispitivani na metale, metaloide i policikličke aromatske ugljikovodike.

Rezultati analiza uzoraka pokazali su da tlo u blizini odlagališta komunalnog otpada uglavnom zadovoljava kriterije iz Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima s izuzecima:

- uz odlagalište Čore u Dvoru i Barutana u Jasenovcu značajno je povećana koncentracija arsena
- uz odlagalište Vladić jame u Hrvatskoj Dubici povećana je koncentracija nikla i kroma i značajno povećana koncentracija arsena
- uz odlagalište Taborište u Petrinji povećana je koncentracija arsena i kroma
- uz odlagalište Ljeskova u Glini povećana je koncentracija arsena, nikla i kroma
- uz odlagalište Kurjakana u Novskoj povećana je koncentracija arsena i nikla
- uz odlagalište Rosulje u Hrvatskoj Kostajnici povećana je koncentracija arsena, kadmija, nikla kroma i bakra.

Koncentracije ostalih parametara su unutar graničnih vrijednosti za I. kategoriju tala u blizini svih odlagališta.

Usporedbom rezultata kroz sve tri godine ispitivanja ne može se utvrditi nikakav trend prvenstveno zbog malog broja uzorkovanja.

Činjenica da je tijekom promatranog razdoblja dolazilo do prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u tlu pokazuje da neuređena odlagališta komunalnog otpada imaju negativan utjecaj na okoliš, pa i na zdravlje stanovništva. Rezultati ispitivanja govore o nužnosti uspostave Županijskog centra gospodarenja otpadom i zatvaranje i sanaciju neuređenih odlagališta.

Dobiveni podaci mogu koristiti kao početni podaci u praćenju stanja nakon sanacije i zatvaranja odlagališta.

Od 2008. godine provodi se ispitivanje kakvoće tla temeljem Programa mjerenja kakvoće tla u Sisačko-moslavačkoj županiji na devet lokacija u zaštićenim dijelovima prirode i to:

- Odransko polje, 2 lokacije, pašnjaci Greda i Ljubljanića
- Moslavačka gora, lokacija Voloder
- Sunjsko polje, lokacija Žreme
- Dolina rijeke Kupe, lokacija Nebojan
- Cret Đon-močvara, posebni botanički rezervat
- Dolina rijeke Une, lokacija Kozibrod
- Lonjsko polje, dvije lokacije, Poganovo polje i Mužilovčića.

Rezultati pokazuju da su koncentracije onečišćujućih tvari uglavnom unutar graničnih vrijednosti za I. i II. grupu tala osim:

- povećana koncentracija arsena na lokacijama Odransko polje – Greda, Moslavačka gora, Sunjsko polje, Đon-močvara i obje lokacije u Lonjskom polju,
- povećana koncentracija policikličkih aromatskih ugljikovodika u Đon-močvaru i Lonjskom polju, lokacija Poganovo polje,
- povećana koncentracija nikla u Lonjskom polju, lokacija Mužilovčića.

## Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Obzirom na provedenu analizu samo jednog uzorka u 2008. godini, nije moguće govoriti o razini onečišćenosti tla na ispitivanim područjima.

Do onečišćenja tla je dolazilo i uslijed izlivanja i istjecanja štetnih tvari (u slučaju eko-nezgod). Tako onečišćeno tlo je zabilježeno na nekoliko mjesta, no ista su odmah sanirana.

Posebno onečišćenje tla predstavljaju mine. Površina pod minama u Sisačko-moslavačkoj županiji iznosi oko 37,2 km<sup>2</sup>, dok je površina za koju se sumnja da je minirana znatno veća i iznosi oko 114,4 km<sup>2</sup>.

Najvažniji i najrasprostranjeniji onečišćivač tla je otpad, odložen na neodgovarajuća i neuređena odlagališta. U sljedećoj tablici prikazan je raspored odlagališta koje koriste komunalna poduzeća gradova i općina, kao i njihove veličine i godišnje količine odloženog otpada.

Odlagalište	Lokacija	Korisnik	Površina /ha	Kapacitet/t	God.količina otpada /t
Goričica	Sisak	Sisak, Lekenik, Martinska Ves, Sunja	11	500000	13000-18000
Kurjakana	Novska	Novska, Lipovljani	3	200000	3600
Ljeskova	Glina	Glina	4	-	3400
Barutana	Jasenovac	Jasenovac	0.7	-	300
Kutina	Kutina	Kutina, Velika Ludina, Popovača	12	-	20000 m <sup>3</sup>
Taborište	Petrinja	Petrinja	2	150000	11000
Rosulje	Hrv. Kostajnica	Hrv. Kostajnica, Hrv. Dubica, Majur, D. Kukuruzari	10	-	480
Blatuša	Gvozd	Gvozd, Topusko	5	500000 m <sup>3</sup>	3200
Vanići-Čore	Dvor	Dvor	3	-	1200
Vladić-jama	Hrv. Dubica	Hrv. Dubica	0,5	-	20

Tablica 20. Prikaz odlagališta koja koriste komunalna poduzeća

Odvozom otpada je obuhvaćeno 90,5 % stanovništva.

Od deset odlagališta koja koriste komunalna poduzeća samo je odlagalište „Goričica“ u Gradu Sisku uređeno prema potrebnim standardima zaštite okoliša. Ostala odlagališta uglavnom nisu uređena, bez nadzora su, otpad se uglavnom ne pokriva, nema ograda niti čuvarske službe, nema odvodnje oborinskih, odvodnje i obrade odcjednih voda i nema otplinjavanja.

Za deponiju "Rosulje" (Hrvatska Kostajnica) - izvedeni su istražni radovi, te je izrađena Studija utjecaja na okoliš sanacije odlagališta otpada i Program sanacije odlagališta otpada.

Izvršena je sanacija odlagališta komunalnog otpada u Dvoru.

#### Divlja odlagališta

Na području Sisačko-moslavačke županije postoji oko dvjesto divljih odlagališta otpada. Sanaciju tih odlagališta organiziraju gradovi i općine na čijem se području nalaze, a sufinancira ih Fond za zaštitu okoliša Republike Hrvatske. Sanirano je divlje odlagalište u Sunji (ul. Petra Krešimira IV) i četrnaest divljih odlagališta u Općini Gvozd.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*Proizvodni otpad*

Proizvodni otpad nastaje u procesu proizvodnje različitih industrija i on može biti (ovisno o svojstvima) opasni i neopasni.

U Županiji sa dozvolom za rad postoji jedno odlagalište neopasnog tehnološkog otpada, odlagalište (deponija) fosfogipsa u Kutini koje koristi i održava Petrokemija. Na njega se dnevno odloži oko 1000 tona fosfogipsa, ovisno o procesu proizvodnje Petrokemije Kutina.



Slika 5. Deponija fosfogipsa u Kutini

Najveći proizvođači neopasnog proizvodnog otpada na području Sisačko-moslavačke županije su Petrokemija Kutina, INA - Rafinerija i Valjaonica cijevi u Sisku, te Trokut Novska.

Grad/Općina	Proizvođač – poduzeće
Sisak	Ina Rafinerija nafte HEP Termoelektrana Željezara – Valjaonica cijevi Herbos
Kutina	Petrokemija Selk Hrvatske željeznice
Popovača	INA – pogon Stručec Lipovica Hrvatske željeznice
Velika Ludina	INA – pogon Okoli
Lipovljani	INA – pogon Lipovljani

Tablica 21. Prikaz najvećih proizvođača opasnog proizvodnog otpada

U Sisačko-moslavačkoj županiji postoji pet obrađivača opasnog otpada:

- HEP – Termoelektrana Sisak
- INA – pogon Stručec
- Crosko
- Herbos Sisak
- MC čišćenje Sisak

## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*KEO-katastar emisija u okoliš*

Na osnovu članka 40. Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/94 i 128/99) i Pravilnika o katastru emisija u okoliš (Narodne novine br. 36/96) Sisačko-moslavačka županija uspostavila je Katastar emisija u okoliš još 1999. godine. Prate se emisije u vodu i emisije u zrak. Rezultati praćenja emisija u okoliš su slijedeći:

- emisije u vodu  
Najveći evidentirani onečišćivači emisija u vodu su:
  - HEP – Termoelektrana Sisak
  - INA – Rafinerija Sisak
  - Herbos Sisak
  - Petrokemija Kutina
  - Gavrilović Petrinja.

Od gore navedenih najveći onečišćivač je Termoelektrana na koju od ukupnih emisija u vodu otpada gotovo 90 %. Navise se u vodu ispuštaju otopljene soli, organske, te suspendirane tvari.

- emisije u zrak  
Najveći onečišćivači emisijama u zrak su:
  - INA – Rafinerija Sisak
  - HEP Termoelektrana Sisak
  - Petrokemija Kutina
  - INA pogon Stružec
  - INA pogon Lipovljani
  - Ciglana Blatuša.

*EKO-nezgode*

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja od 1998. godine stalno prati nezgode koje su za posljedicu imale istjecanje opasnih tvari u okoliš. Na temelju Plana intervencija u zaštiti okoliša Republike Hrvatske, 2000. godine, Skupština Sisačko-moslavačke županije je donijela odluku o osnivanju eko – stožera Županije koji brine o eko – nezgodama.

Broj eko – nezgoda, djelovanje eko – stožera i primjena Plana intervencija za razdoblje 2006. – 2008. godine prikazan je u tablici.

Godina	Broj eko - nezgoda	Djelovanje eko - stožera	Primjena Plana intervencija
2006	13	-	2
2007	12	4	1
2008	12	1	2

Tablica 22. Prikaz eko-nezgoda u 2006., 2007. i 2008. godinu

U ostalim slučajevima primijenjeni su operativni planovi počinitelja, ili je javnost bila samo obaviještena o eko-nezgodi, a intervencija nije bila potrebna.

*Zaštita od neplanske izgradnje*

Prema evidenciji Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspeksijske poslove, Područne jedinice u Sisku u promatranom izvještajnom razdoblju pokrenuto je 456 upravnih predmeta koji se odnose na bespravnu gradnju, dogradnju ili rekonstrukciju stambenih, poslovnih i gospodarskih objekata.

U istom razdoblju sa odredbama Zakona se uskladio, odnosno ishodio potrebna odobrenja za gradnju 71 izvršenik.

Nadzorima građevinske inspekcije je obuhvaćeno oko 150 novih građevina koje su građene bez potrebne dokumentacije, iako je većina građevina unutar obuhvata granica građevinskog područja prema prostorno planskoj dokumentaciji.

Građevinska inspekcija upozorava na uočenu bespravnu gradnju van građevinskog područja u naseljima Stari Brod, Vurot i na području Parka prirode Lonjsko polje.

**III. ANALIZA PROVOĐENJA DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I DRUGIH DOKUMENATA****III.1 POKRIVENOST PODRUČJA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA**

U odnosu na prethodno Izvješće («Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije» br. 5/06.) usvojen je novi Zakon o prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» broj 76/07. i 38/09.) koji pokriva područje prostornog uređenja i gradnje, što su do sad pokrivala dva zakona: Zakon o prostornom uređenju i Zakon o gradnji.

**III.1.1 Dokumenti prostornog uređenja u nadležnosti Države***Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske*

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske je temeljni državni dokument za usmjerenje razvoja u prostoru. Na temelju ciljeva prostornog razvoja utvrđenih Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07. i 38/09.) i u skladu s ukupnim gospodarskim, društvenim i kulturnim razvojem, te u vezi s drugim temeljnim državnim razvojnim i strateškim dokumentima Strategija određuje zadaće prostornog razvoja, strateška usmjerenja razvoja djelatnosti u prostoru i polazišta za koordinaciju njihovih razvojnih mjera u prostoru.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je odgovorno za izradu Strategije, čije se izmjene i dopune, odnosno nova Strategija donose obvezno svakih osam godina na temelju analize učinkovitosti primijenjenih mjera te stanja u prostoru utvrđenog u Izvješću, a po potrebi i prije.

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske usvojena je u srpnju 1997. godine i na snazi je do donošenja nove Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske.

*Program prostornog uređenja Republike Hrvatske*

Program prostornog uređenja Republike Hrvatske utvrđuje mjere i aktivnosti za provođenje Strategije i određuje u skladu sa Strategijom temeljna pravila, kriterije i uvjete prostornog uređenja na državnoj, područnoj (regionalnog) i lokalnoj razini za razdoblje od osam godina.

Za izradu Programa odgovorno je Ministarstvo, a izmjene i dopune, odnosno novi Program može se donijeti za četverogodišnje razdoblje na temelju analize učinkovitosti primijenjenih mjera te stanja u prostoru utvrđenog u Izvješću, a po potrebi i prije.

Na snazi je još uvijek Program prostornog uređenja Republike Hrvatske koji je usvojen 1999. godine (NN br. 50/99.).

Na osnovu analize i vrednovanja stanja u prostoru Republike Hrvatske provedenih u Izvješću o stanju u prostoru Republike Hrvatske (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, prosinac 2003. god.) u zaključku Izvješća se predlaže izrada i donošenje nove Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske kroz koje će se odrediti prostorno planske mjere za usklađen razvoj te zaštitu prostora i okoliša i omogućiti učinkovitije gospodarenje prostorom.

---

Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

---

*Prostorni plan područja posebnih obilježja*

Prostorni plan područja posebnih obilježja razrađuje ciljeve prostornog uređenja na području posebnih obilježja i određuje organizaciju, zaštitu, namjenu i uvjete korištenje prostora.

Prostorni plan područja posebnih obilježja donosi se obvezno za područje nacionalnog parka i parka prirode, te za područja određena Strategijom ili prostornim planom Županije.

Na području Sisačko-moslavačke županije u izradi je Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje.

Izrada prostornog plana područja posebnih obilježja Park prirode Lonjsko polje temelji se na Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske (Narodne novine br. 50/99.), točka (6-25): Prioriteti donošenja prostornih planova nacionalnih parkova i parkova prirode. Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (Plan) izrađuje se temeljem Ugovora o izradi prijedloga prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje (Klasa: 350-02/01/0075, Urbroj: 531-10-02-30 od 8. srpnja 2002. godine), a u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09.).

---

**III.1.2 Dokumenti prostornog uređenja u nadležnosti Županije**

---

*Prostorni plan županije*

---

Prostorni plan županije uz poštivanje ciljeva prostornog uređenja određenih Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, smjernica i zadaća iz Strategije, Programa i drugih razvojnih dokumenata te uvažavanjem specifičnih potreba koje proizlaze iz regionalnih osobitosti, prirodnih, krajobraznih i kulturnopovijesnih vrijednosti i objedinjenih uvjeta zaštite okoliša iz strateške procjene utjecaja na okoliš određenih prema posebnim propisima, razrađuje ciljeve prostornog uređenja i određuje racionalno korištenje prostora i u skladu u najvećoj mogućoj mjeri sa susjednim županijama, prostorni razvoj i zaštitu prostora (čl. 70. Zakona o prostornom uređenju i gradnji).

Sastavni dio prostornog plana županije može biti i prostorni plan područja posebnih obilježja za područja prirodnih vrijednosti županijske razine određene prema posebnom propisu.

Prema novom Zakonu o prostornom uređenju i gradnji prostorni plan županije određuje osobito:

- sustav središnjih naselja regionalnog značenja,
- odgovarajuću regionalnu gospodarsku strukturu županije,
- osnovu ekološki održive namjene prostora s razmještajem gospodarskih djelatnosti,
- smjernice za očuvanje i unapređenje krajobraznih, prirodnih i kulturnopovijesnih vrijednosti,
- prihvatljivu upotrebljivost područja pogodnih za rekreaciju,
- osnovu gospodarski i okolišno održive razvojne prometne, javne i druge infrastrukture i usluga, a osobito održivo korištenje voda i mineralnih sirovina,
- objedinjene uvjete zaštite okoliša određene na temelju strateške procjene utjecaja na okoliš prema posebnim propisima,
- kriterije i uvjete za planiranje zahvata u prostoru županijskog značenja,
- smjernice za izradu dokumenta prostornog uređenja lokalne razine,
- program mjera za provedbu osnove prostornog razvoja županije i
- druge elemente od važnosti za županiju.



---

*Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije*

---

U prostornom planu županije osobito se određuju područja ugostiteljsko-turističke namjene izvan naselja (položaj, vrsta, te najveći kapacitet i veličina) i smjernice za utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja te namjene i to:

- (T1) – za hotele sa 70% i vile s 30% smještajnog kapaciteta,
- (T2) – za turističko naselje u kojem će hoteli imati 30% i vile 70% smještajnog kapaciteta,
- (T3) – autokamp i kamp,
- luke nautičkog turizma,
- golf igrališta, područja za marikulturu i ribarsku infrastrukturu.

Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije, donesen na 26. sjednici Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije održanoj 12. travnja 2001. godine. Odluka o donošenju Plana objavljena je u Službenom glasniku Sisačko – moslavačke županije br. 4/01., od 24. travnja 2001. godine.

Na osnovu Izvješća o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije za period 2003.-2005. godine i Programa mjera za unapređenja stanja u prostoru Sisačko-moslavačke županije 2006.-2010. godine (Sl. glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 5/06) Županijsko Poglavarstvo je donijelo Odluku o pokretanju postupka izrade Izmjena i dopuna Prostornog plana SMŽ („Službeni glasnik SMŽ“, broj 07/06).

Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije je izradio Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije na koji je sukladno čl. 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji dobivena suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Županijska skupština je na sjednici održanoj 24. srpnja 2009. godine donijela amandman na Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije kojim se iz tekstualnog i grafičkog dijela plana briše lokacija Županijskog centra za gospodarenje otpadom u Blatuši. Na taj amandman nije dobivena suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, što u naravi znači da Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije nisu donesene po predstavničkom tijelu Županije.

Kako je proteklo devet mjeseci od završetka javne rasprave o Izmjenama i dopunama Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, a iste nisu donesene sukladno čl. 95. Zakona o prostornom uređenju i gradnji bit će potrebno ponoviti javnu raspravu.

### **III.1.3 Dokumenti prostornog uređenja u nadležnosti velikog grada, grada ili općine**

Temeljem podataka Zavoda za prostorno uređenje u Sisačko-moslavačkoj županiji iz siječnja 2010. godine, dobivenih od Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo u Sisačko-moslavačkoj županiji, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Siska i Upravnog odjela za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i kulturne baštine Grada Kutine, na području Sisačko-moslavačke na snazi su sljedeći dokumenti prostornog uređenja koji su u nadležnosti jedinica lokalne samouprave:

---

*Prostorni plan uređenja velikog grada, grada ili općine (PPUG/O)*

---

Prostorni plan uređenja velikog grada, grada ili općine određuje usmjerenja za razvoj djelatnosti i namjenu površina te uvjete za održivi i uravnoteženi razvitak na području velikog grada, grada ili općine. Sadržaj prostornog plana uređenja velikog grada, grada ili općine određen je Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.



## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Na području Sisačko-moslavačke županije važeći su sljedeći prostorni planovi uređenja gradova/općina:

GRADOVI	Popis važećih PPUG/O-a na području Sisačko-moslavačke županije
GLINA	- Prostorni plan uređenja Grada Gline ("Službeni glasnik SMŽ" br. 5/00. )
HRVATSKA KOSTAJNICA	- Prostorni plan uređenja Grada Hrvatska Kostajnica ("Službeni vjesnik Grada Hrvatska Kostajnica" br. 12/03.)
KUTINA	- Prostorni plan uređenja Grada Kutine ("Službeni novine Grada Kutine" br. 3/04, 7/06, 1/07, 7/09.)
NOVSKA	- Prostorni plan uređenja Grada Novska ("Službeni vjesnik Grada Novske " br.7/05)
PETRINJA	- Prostorni plan uređenja Grada Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.30/05.) - Izmjene i dopune PPUG Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.55/06.) - Ispravak pogreške u PPUG Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.08/08.) - Ciljane izmjene PPUG Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.42/08.)
SISAK	- Prostorni plan uređenja Grada Siska ("Službeni glasnik SMŽ" br.11/02. ) - Izmjene i dopune PPUG Siska("Službeni glasnik SMŽ" br.12/06 .)
<b>OPĆINE</b>	
DONJI KUKURUZARI	- Prostorni plan uređenja Općine Donji Kukuruzari ("Službeni vjesnik Općine Donji Kukuruzari" br. 16/03.)
DVOR	- Prostorni plan uređenja Općine Dvor ("Službeni vjesnik Općine Dvor" br. 7/07.)
GVOZD	- Prostorni plan uređenja Općine Gvozd ("Službene novine vjesnik Općine Gvozd" br.34/04.)
HRVATSKA DUBICA	- Prostorni plan uređenja Općine Hrvatska Dubica ("Službene novine Općine Hrvatska Dubica" br. 20/03.) - Izmjene i dopune PPUO Hrvatska Dubica ("Službene novine Općine Hrvatska Dubica" br.11/08.)
JASENOVAC	- Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac ("Službeni vjesnik Općine Jasenovac" br. 11/06.)
LEKENIK	- Prostorni plan uređenja Općine Lekenik ("Službeni glasnik Općine Lekenik" br. 17A/06.)
LIPOVLJANI	- Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani ("Službeni vjesnik Općine Lipovljani" br. 2/08.)
MAJUR	- Prostorni plan uređenja Općine Majur ("Službeni vjesnik Općine Majur" br. 34/05.)
MARTINSKA VES	- Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves ("Službeni vjesnik Općine Martinska Ves" br. 54/06.) - Izmjene i dopune PPUO Martinska Ves ("Službeni vjesnik Općine Martinska Ves" br. 34/07.)
POPOVAČA	- Prostorni plan uređenja Općine Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.6/02.) - I.Izmjene i dopune PPUO Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.7/03.) - II.Izmjene i dopune PPUO Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.7/04.) - III.Izmjene i dopune PPUO Popovača("Službene novine Općine Popovača" br.8/06.) - IV.Izmjene i dopune PPUO Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.6/09.)
SUNJA	- Prostorni plan uređenja Općine Sunja ("Službeni vjesnik Općine Sunja" br. 8/04.)
TOPUSKO	- Prostorni plan uređenja Općine Topusko ("Službeni vjesnik Općine Topusko" br. 3/05.)
VELIKA LUDINA	- Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 9/01.) - I.Izmjene i dopune PPUO Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 3/05.) - II.Izmjene i dopune PPUO Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 8/09.)

Tablica 23. Prikaz važećih Prostornih planova uređenja Gradova i Općina PPUG/PPUO) na području Sisačko moslavačke županije

## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*Generalni urbanistički plan (GUP)*

Prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji generalni urbanistički plan nije normiran kao dokument prostornog uređenja. Važeći generalni urbanistički planovi ostaju na snazi najdulje deset godina od dana stupanja na snagu Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

Važeći generalni urbanistički planovi se mogu mijenjati i/ili dopunjavati te staviti izvan snage i prije donošenja dokumenata prostornog uređenja prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji. Na području Sisačko-moslavačke županije na snazi su sljedeći generalni urbanistički planovi:

<b>GRADOVI</b>	<b>Popis važećih GUP-ova na području Sisačko-moslavačke županije</b>
KUTINA	- GUP Grada Kutine („Službene novine Grada Kutine“ br. 3/02, 2/03, 7/04, 7/06, 8/09.)
PETRINJA	- GUP Grada Petrinje ("Službeni vjesnik Grada Petrinje" br. 10/07. ) - Ispravak pogreške u GUP-u Grada Petrinje("Službeni vjesnik Grada Petrinje " br. 8/08.) - Ciljane Izmjene GUP-a Grada Petrinje ("Službeni vjesnik Grada Petrinje " br. 42/08.)
SISAK	- GUP Grada Siska ("Službeni glasnik SMŽ" br.11/02 ) - Izmjene i dopune GUP-a Grada Siska ("Službeni glasnik SMŽ" br.5/06. )

Tablica 24. Prikaz važećih Generalnih urbanističkih planova (GUP) na području Sisačko moslavačke županije

*Urbanistički plan uređenja (UPU)*

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji urbanistički plan uređenja detaljnije određuje prostorni razvoj naselja ili dijela naselja s osnovom prostornih i funkcionalnih rješenja, uvjeta i oblikovanja pojedinih prostornih cjelina naselja. Donosi se obavezno za neizgrađene dijelove građevinskih područja naselja i neizgrađena izdvojena građevinska područja izvan naselja te za dijelove tih područja planiranih za urbanu obnovu.

Na području Sisačko-moslavačke županije važeći su sljedeći urbanistički planovi uređenja:

<b>gradovi/općine</b>	<b>Popis važećih UPU-a na području Sisačko-moslavačke županije</b>
<b>GRADOVI</b>	
GLINA	- UPU grada Gline ("Službeni glasnik SMŽ" br.9/03.)
HRVATSKA KOSTAJNICA	- UPU grada Hrvatska Kostajnica ("Službeni vjesnik Grada Hrvatska Kostajnica br.27/09.)
NOVSKA	- UPU naselja Novska ("Službeni vjesnik Grada Novska br.31/07.) - Ispravak pogreške u UPU naselja Novska ("Službeni vjesnik Grada Novska br.49/07.) - Ispravak pogreške u UPU naselja Novska ("Službeni vjesnik Grada Novska br.4/09.)
SISAK	- UPU centra grada Siska ("Službeni glasnik SMŽ" br.12/04.) - UPU Topolovac ("Službeni glasnik SMŽ" br.3/05.) - UPU "Galdovo Kaptolsko" ("Službeni glasnik SMŽ" br.3/05.) - UPU "Caprag-Barutana" ("Službeni glasnik SMŽ" br.24/07.) - UPU Poslovna zona "Savska ulica-Galdovo" ("Službeni glasnik SMŽ" br.24/07.) - UPU "Stari grad Sisak" ("Službeni glasnik SMŽ" br.23/08.)
<b>OPĆINE</b>	
DVOR	- UPU naselja Dvor ("Službeni vjesnik Općine Dvor br.4/09.)
POPOVAČA	- UPU naselja Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.8/07.) - I.Izmjene i dopune UPU naselja Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.6/09.)

Tablica 25. Prikaz važećih Urbanističkih planova uređenja (UPU) na području Sisačko moslavačke županije

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*Detaljni plan uređenja (DPU)*

U skladu s prostornim planom uređenja velikog grada, grada ili općine, odnosno urbanističkim planom uređenja detaljni plan uređenja detaljno razrađuje uvjete za gradnju i uređenje pojedinih zahvata u prostoru, osobito u odnosu na njihovu namjenu, položaj, veličinu, opće smjernice oblikovanja i način priključivanja na komunalnu infrastrukturu te određuje mjere za zaštitu okoliša, prirodnih, krajobraznih, kulturno povijesnih i drugih vrijednosti propisanih Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.

Detaljni plan uređenja se obavezno donosi za dijelove naselja na kojima je određeno provoditi urbanu komasaciju.

Važeći detaljni planova uređenja (DPU) i provedbeni urbanistički planovi<sup>10</sup> (PUP) na području Sisačko moslavačke županije prikazani su u sljedećoj tablici:

<b>GRADOVI</b>	<b>Popis važećih PUP-a i DPU-a na području Sisačko-moslavačke županije</b>
HRVATSKA KOSTAJNICA	- DPU dijela povijesne jezgre grada Hrvatska Kostajnica ("Službeni vjesnik Grada Hrvatska Kostajnica" br. 5/00.)
KUTINA	- DPU središta grada Kutine („Službene novine Grada Kutine“ br. 9/05, 2/07, 8/09.) - DPU trgovačkog centra Kutina zapad („Službene novine Grada Kutine“ br. 9/03, 5/09.) - DPU „17“ („Službene novine Grada Kutine“ br. 4/07.) - DPU gradskog groblja u Kutini („Službene novine Grada Kutine“ br. 6/03, 7/06). - DPU novog groblja u Repušnici („Službene novine Grada Kutine“ br. 2/05.)
PETRINJA	- DPU stambenog naselja „Sajmište“ u Petrinji ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br. 40/06.) - DPU poslovne zone Mošćenica-Poljana ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br. 22/07.) - DPU „Centar 1“ ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br. 43/07.) - Ispravak tehničke pogreške u DPU „Centar 1“ ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br. 20/08.) - DPU „Dumače-istok“ ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br. 35/07.)
SISAK	- PUP Radonja ("Službeni vjesnik" br.44/85 i 7/88.) - Izmjene i dopune PUP Radonja ("Službeni glasnik SMŽ" br.3/97.) - PUP Zgmajne I ("Službeni vjesnik" br.29/88 i 46/90.) - PUP Zgmajne III ("Službeni vjesnik" br.41/88.) - DPU Lađarska ulica ("Službeni glasnik SMŽ" br.3/97.) - Izmjene i dopune DPU-a Lađarska ulica ("Službeni glasnik SMŽ" br. 24/07.) - DPU Žitna ulica ("Službeni glasnik SMŽ" br.10/00.) - DPU za područje Komunalne zone u Sisku ("Službeni glasnik SMŽ" br.21/03.) - DPU Ina-Zgmajne I u Sisku ("Službeni glasnik SMŽ" br.19/04.) - DPU "Zgmajne-centar" u Sisku ("Službeni glasnik SMŽ" br.5/05.) - DPU "Novo groblje" u Staroj Drenčini ("Službeni glasnik SMŽ" br.11/08.) - DPU "Capraške Poljane" ("Službeni glasnik SMŽ" br.26/09.)

<sup>10</sup> Provedbeni urbanistički planovi doneseni su u skladu s propisima koji su važili do stupanja na snagu Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 30/94), a ostaju na snazi do donošenja dokumenata prostornog uređenja prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

OPĆINE	Popis važećih PUP-a i DPU-a na području Sisačko-moslavačke županije
LEKENIK	- DPU poduzetničke zone D1-“Marof” u Lekeniku ("Službeni vjesnik Općine Lekenik" br. 41/07.)
POPOVAČA	- DPU gospodarsko proizvodne zone “Mišićka” ("Službene novine Općine Popovača" br. 7/03.) - I.Izmjene i dopune DPU gospodarsko proizvodne zone “Mišićka” ("Službene novine Općine Popovača" br. 7/04.) - II.Izmjene i dopune DPU gospodarsko proizvodne zone “Mišićka” ("Službene novine Općine Popovača" br. 4/09.) - DPU poslovno-stambene zone Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br. 6/01.) - DPU proširenja groblja u Popovači ("Službene novine Općine Popovača" br. 1/09.) - DPU groblja Gornja Jelenska ("Službene novine Općine Popovača" br. 4/05.) - DPU poslovni trgovački predjel Sisačka ("Službene novine Općine Popovača" br. 1/09.)
SUNJA	- DPU stambeno naselje “Bečko” u Sunji ("Službeni vjesnik Općine Sunja" br. 49/06.)
VELIKA LUDINA	- DPU središta Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 3/01.) - I.Izmjene i dopune DPU središta Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 6/07.) - DPU poslovne zone Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 4/06.) - I.Izmjene i dopune DPU poslovne zone Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 3/07.) - II.Izmjene i dopune DPU poslovne zone Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 9/09.)

Tablica 26. Prikaz važećih Detaljnih planova uređenja (DPU) i Provedbenih urbanističkih planova (PUP) na području Sisačko moslavačke županije

### III.2. PROVOĐENJE DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Svaki zahvat u prostoru provodi se u skladu s dokumentima prostornog uređenja, posebnim propisima i lokacijskom dozvolom ako Zakonom o prostornom uređenju i gradnji nije drugačije određeno. Dokumenti prostornog uređenja provode se izdavanjem lokacijskih dozvola odnosno rješenja o uvjetima građenja, te građevinskih i uporabnih dozvola.

U skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, u svrhu decentralizacije ustroja sustava prostornog uređenja u vezi s provođenjem prostornih planova, osnovani su upravni odjeli u Županiji i gradovima Sisku i Kutini za izdavanje akata kojima se odobrava građenje.

Pregled broja izdanih akata kojima se provode dokumenti prostornog uređenja, prema dostavljenim podacima nadležnih upravnih odjela navodi se u sljedećoj tablici:

## Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

SJEDIŠTE SLUŽBE	VRSTA UPRAVNOG PREDMETA	2006	2007	2008	2009
SISAK	Lokacijska dozvola			108	
	Rješenje o uvjetima građenja i rješenje o izvedenom stanju			78	
	Građevinska dozvola, potvrda glavnog projekta i potvrda izvedenog stanja			163	
	Uporabna dozvola			26	
	Uvjerenje za uporabu			108	
ISPOSTAVA PETRINJA * do 31. 07. 2009.	Lokacijska dozvola	129	144	47	28
	Rješenje o uvjetima građenja i rješenje o izvedenom stanju	29	-	11	62
	Građevinska dozvola, potvrda glavnog projekta i potvrda izvedenog stanja	107	131	86	18
	Uporabna dozvola	8	8	8	1
	Uvjerenje za uporabu	-	1	15	4
ISPOSTAVA NOVSKA	Lokacijska dozvola	462			
	Rješenje o uvjetima građenja i rješenje o izvedenom stanju	122			
	Građevinska dozvola, potvrda glavnog projekta i potvrda izvedenog stanja	374			
	Uporabna dozvola	25			
	Uvjerenje za uporabu	87			
KUTINA	Lokacijska dozvola	231	181	160	
	Rješenje o uvjetima građenja i rješenje o izvedenom stanju	-	-	48	
	Građevinska dozvola, potvrda glavnog projekta i potvrda izvedenog stanja	142	168	58	
	Uporabna dozvola	35	35	55	
	Uvjerenje za uporabu	-	-	42	

Tablica 27. Pregled izdanih akata preko kojih se provode dokumenti prostornog uređenja

**III.3. ANALIZA PROVOĐENJA DRUGIH DOKUMENATA****III.3.1 Dokumenti praćenja stanja u prostoru***Izvješće o stanju u prostoru Republike Hrvatske*

Izvješće o stanju u prostoru Republike Hrvatske izradilo je Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zavod za prostorno uređenje, u prosincu 2003. godine.

Na osnovu analize i vrednovanja stanja u prostoru Republike Hrvatske, Izvješćem se utvrđuje potreba donošenja nove Strategije i novog Programa mjera, te drugih dokumenata prostornog uređenja (prostorni planovi područja posebnih obilježja nacionalnih parkova i parkova prirode) kojima će se u svrhu učinkovitijeg gospodarenja prostorom odrediti prostorno planske mjere za usklađen razvoj te zaštitu prostora i okoliša Republike Hrvatske.

Posebno se izdvaja potreba mjera u svrhu unapređenja organiziranosti sustava prostornog uređenja, informacijskog sustava o prostoru i obrazovnog sustava, te promocije značenja i uloge prostornog planiranja u aktualnoj stručnoj i drugoj javnosti.

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji Izvješće o stanju u prostoru Republike Hrvatske Sabor bi trebao razmatrati svake četiri godine.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

*Izvešća o stanju u prostoru područne (regionalne) i lokalne samouprave*

Do stupanja na snagu Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07 i 38/09), a temeljem članka 10. i 11. Zakona o prostornom uređenju županije, općine i gradovi bili su obvezni izraditi i donositi četverogodišnja Izvešća o stanju u prostoru i Programe mjera za unapređenje stanja u prostoru koji su bili osnova za izradu dokumenata prostornog uređenja.

Stupanjem na snagu Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07 i 38/09), a temeljem članka 47. istog, više se ne izrađuju Programi za unapređenje stanja u prostoru, već predstavnička tijela jedinica područne (regionalne) i lokalne samouprave razmatraju četverogodišnje izvješće o stanju u prostoru. U izvješću se na temelju obveznih prostornih pokazatelja o stanju u prostoru, analize provođenja dokumenata prostornog uređenja i drugih dokumenata, analiziraju stanje i trendovi prostornog razvoja te daje ocjena stanja i prijedlozi za unapređenje prostornog razvoja s planom aktivnosti i prijedlogom prostornih pokazatelja za naredno razdoblje.

U sljedećoj tablici nalazi se prikaz svih izrađenih i usvojenih Izvešća i Programa mjera, po jedinicama lokalne samouprave u prethodnim razdobljima (do početka 2006. godine):

<b>SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA</b>			
<b>br.</b>	<b>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE</b>	<b>IZVJEŠĆE - objavljeno u-</b>	<b>PROGRAM MJERA - objavljen u-</b>
01	<b>ŽUPANIJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. glasnik Županije Sisačko – moslavačke br. 16/96</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko - moslavačke županije br.1/99</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 2/01</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 15/03</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 5/06</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. glasnik Županije Sisačko – moslavačke br. 16/96</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko - moslavačke županije br.1/99</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 2/01</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 15/03</li> <li>- Sl.glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 5/06</li> </ul>
<b>GRADOVI</b>			
02	<b>SISAK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Osnova korištenja i zaštita prostora" iz 1993. predstavlja Izvešće o stanju u prostoru</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 95.-97.god. Sl. glasnik Sisačko- moslavačke županije br.6/98</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 98.-2000.god. Sl. glasnik Sisačko- moslavačke županije br.6/2000.</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 2000-2002.god. Sl. glasnik Sisačko- moslavačke županije br.12/02.</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru - listopad 2004.god. Sl. glasnik Sisačko- moslavačke županije br.19/04.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. glasnik Županije Sisačko-moslavačke 1/96</li> <li>- Izmjene i dopune: Sl. glasnik Županije sisačko-moslavačke br. 12/96</li> <li>- Izmjene i dopune: Sl. glasnik Županije sisačko-moslavačke 9/97</li> <li>- Program mjera za razdoblje lipanj 1998 – lipanj 2000.god . Sl. glasnik Sisačko - moslavačke županije br.17/98</li> <li>- Izmjene i dop. Sl. glasnik Sisačko -moslavačke županije br.9/99</li> <li>- Program mjera za razdoblje srpanj 2000. - srpanj 2002. Sl. glasnik Sisačko- moslav. županije br.9/2000.</li> <li>- Program mjera za razdoblje 2005. - 2008. Sl. glasnik Sisačko- moslav. županije br.1/2005.</li> </ul>



## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

br.	JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	IZVJEŠĆE - objavljeno u-	PROGRAM MJERA - objavljen u-
03	KUTINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grad Kutina" br. 6/94</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 1995.-97. god. Sl. novine grada Kutine br.2/98</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru 'Službene novine Grada Kutine' ( 10/01, 08/02, 09/02, 01/03,04/03)</li> <li>- Izvešće o stanju u prostoru 'Službene novine Grada Kutine' ( 02/04, 06/04, 02/05)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grad Kutina" br. 6/94</li> <li>- Program mjera za razdoblje 1998-2000. Sl. novine grada Kutine br. 2/98</li> <li>- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru 'Službene novine Grada Kutine' ( 10/01, 08/02, 09/02, 01/03 )</li> <li>- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru 'Službene novine Grada Kutine' ( 02/04, 06/04, 02/05 )</li> </ul>
04	NOVSKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 15/98</li> <li>- Sl. vjesnik br. 16/99</li> <li>- Sl. vjesnik br. 32/03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. glasnik br.7/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 16/99</li> <li>- Sl. vjesnik br. 32/03</li> </ul>
05	PETRINJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 7/95.</li> <li>- Izvešće o stanju u prost. za razdoblje 95-98.god.Sl. vjesnik br. 21/98</li> <li>- Izvešće o stanju u prost. za razdoblje 98-2000.god.Sl. vjesnik br. 2/01</li> <li>- Izvešće o stanju u prost. za razdoblje 2000-2004.god.Sl. vjesnik br. 23/04</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 7/95.</li> <li>- Program mjera za razdoblje 1999-2001.god. Sl.vjesnik br. 21/98</li> <li>- Program mjera za razdoblje 2001-2003.god. Sl.vjesnik br. 2/01</li> <li>- Program mjera za razdoblje 2001-2003.god. Sl.vjesnik br. 23/04, 43/04</li> </ul>
06	GLINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. glasnik Županije sisačko - moslavačke 16/96</li> <li>- Sl. glasnik Sisačko - moslav. županije br.4/99.</li> <li>- Sl. glasnik Sisačko - moslav. županije br.6/01.</li> <li>- Sl. glasnik Sisačko - moslav. županije br.17/03.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. glasnik Županije sisačko - moslavačke 16/96</li> <li>- Sl. glasnik Sisačko - moslav. županije br.4/99.</li> <li>- Sl. glasnik Sisačko - moslav. županije br.6/01. Sl. glasnik Sisačko - moslav. županije br.17/03.</li> </ul>
07	HRVATSKA KOSTAJNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 26/97</li> <li>- Sl. vjesnik GHK br. 18/02, 14/03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 26/97</li> <li>- Sl. vjesnik GHK br. 18/02,14/03</li> </ul>
<b>OPĆINE</b>			
08	LEKENIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 5/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 15/01</li> <li>- Sl. vjesnik br. 41/04</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 5/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 15/01</li> <li>- Sl. vjesnik br. 41/04</li> </ul>
09	MARTINSKA VES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 13/96</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 13/96</li> </ul>
10	SUNJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 16/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 23/98</li> <li>- Sl. vjesnik br. 11/01</li> <li>- Sl. vjesnik br. 26/04</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 16/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 23/98</li> <li>- Sl. vjesnik br. 11/01</li> <li>- Sl. vjesnik br. 26/04</li> </ul>
11	JASENOVAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 16/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 2/99</li> <li>- Sl. vjesnik br. 28/02</li> <li>- Sl. vjesnik br. 20/05</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 16/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 2/99</li> <li>- Sl. vjesnik br. 28/02</li> <li>- Sl. vjesnik br. 20/05</li> </ul>
12	LIPOVLJANI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 13/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 1/99</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 13/96</li> <li>- Sl. vjesnik br. 1/99</li> </ul>

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

br.	JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	IZVJEŠĆE - objavljeno u-	PROGRAM MJERA - objavljen u-
13	POPOVAČA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. novine Općine Popovača br. 2/95</li> <li>- Izvešće za razdoblje 1995.-1997.god. - Sl. novine Općina Popovača br.2/98</li> <li>- Izmjene: Sl.novine Općine Popovača br.2/00</li> <li>- Izmjene: Sl.novine Općine Popovača br.9/02</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. novine Općine Popovača br. 2/95</li> <li>- Dvogodišnji program za razdoblje 1998-2000.god. Sl.novine Općine Popovača br.2/98</li> <li>- Izmjene: Sl.novine Općine Popovača br.2/00</li> <li>- Izmjene: Sl.novine Općine Popovača br.9/02</li> </ul>
14	VELIKA LUDINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl.novine Općine V. Ludina br.4/95</li> <li>- Sl.novine Općine V. Ludina br.5/98</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. novine Općine V. Ludina br. 4/95</li> <li>- Sl.novine Općine V. Ludina br.5/98</li> </ul>
15	TOPUSKO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 18/97</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 18/97</li> </ul>
16	GVOZD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 20/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 20/03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 20/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 20/03</li> </ul>
17	HRV. DUBICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 19/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 02/01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sl. vjesnik br. 19/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 02/01</li> </ul>
18	DVOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 24/97</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sl. vjesnik br. 24/97</li> </ul>
19	DONJI KUKURUZARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 24/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 16/03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 24/97</li> <li>- Sl. vjesnik br. 16/03</li> </ul>
20	MAJUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sl. vjesnik br. 8/98</li> <li>- Sl. vjesnik br. 11/04</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sl. vjesnik br. 8/98</li> <li>- Sl. vjesnik br. 11/04</li> </ul>

Tablica 28. Pregled Izvešća i Programa mjera

U sljedećoj tablici nalazi se prikaz Izvešća i Programa mjera po jedinicama lokalne samouprave izrađenih i usvojenih u proteklom četverogodišnjem razdoblju (2006. god. do 2009. god.):

<b>SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA</b>			
br.	JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	IZVJEŠĆE - objavljeno u-	PROGRAM MJERA - objavljen u-
<b>GRADOVI</b>			
01	SISAK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 2005. – 2009. god. 'Sl. glasnik Sisačko-moslavačke županije' br. 26/09.</li> </ul>	
02	KUTINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje od 2004. do 2006. god. 'Službene novine Grada Kutine' br. 01/06.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru 'Službene novine Grada Kutine' br. 01/06.</li> </ul>
03	NOVSKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje ožujak 2003.- prosinac 2005. god. Sl. vjesnik' br. 07/06.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru za razdoblje 2006. – 2009. god. 'Sl. vjesnik br. 07/06.</li> </ul>



## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

04	PETRINJA	- Izvešće o stanju u prostoru 'Sl. vjesnik' br. 28/06.	- Program mjera za razdoblje 2006 - 2010. god. 'Sl.vjesnik' br. 28/06.
05	GLINA	- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje studeni 2002. do studeni 2008. god. 'Sl. glasnik' br. 04/09.	
<b>br.</b>	<b>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE</b>	<b>IZVJEŠĆE - objavljeno u-</b>	<b>PROGRAM MJERA - objavljen u-</b>
<b>OPĆINE</b>			
06	MARTINSKA VES	- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 1998. – 2005. god. 'Sl. vjesnik' br. 10/06.	- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru za razdoblje 2006. – 2010. god. 'Sl. vjesnik' br. 10/06.
07	LIPOVLJANI	- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 1999. do 2005. god. 'Sl. vjesnik' br. 31/06.	- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru za razdoblje 2006. do 2009. god. 'Sl. vjesnik' br. 31/06.
08	TOPUSKO	- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 1997. – 2008. god. 'Sl. vjesnik' br. 25/09.	
09	GVOZD	- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 2003. – 2008. god 'Sl. vjesnik' br. 34/08.	
10	DVOR	- Izvešće o stanju u prostoru za razdoblje 1997. – 2006. god. 'Sl. vjesnik' br. 39/06.	- Program mjera za unapređenje stanja u prostoru za razdoblje 2006. – 2010. god. 'Sl. vjesnik' br. 37/06.

Tablica 29. Tabela prikaz Izvešća o stanju u prostoru i Programa o unapređenju stanja u prostoru donesenih u periodu od 2006.-2009- god.

Iz tablice je vidljivo da su do stupanja na snagu Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07 i 38/09) gradovi Kutina, Novska i Petrinja, te općine Dvor, Lipovljani i Martinska Ves donijeli Izvešća i Programe mjera za unapređenje stanja u prostoru, te ih objavili u službenim glasilima.

Nakon stupanja na snagu Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07 i 38/09) izvješće za četverogodišnje razdoblje donijeli su gradovi Sisak i Glina, te općine Gvozd i Topusko, te ih objavili u službenim glasilima.

Važno je napomenuti da kroz izradu i donošenje četverogodišnjeg Izvešća jedinice lokalne samouprave ocjenjuju stanje u prostoru, te stvaraju pretpostavke za unapređenje prostornog razvoja kroz plan aktivnosti i prijedloge prostornih pokazatelja za naredno razdoblje.

### **III.3.2 Analiza provođenja Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Sisačko-moslavačke županije donesenog za razdoblje 2006.- 2010. godine**

#### *Osnovni elementi Programa mjera za razdoblje 2006.-2010.*

Programom mjera za unapređenje stanja u prostoru za razdoblje 2006.-2010. godine (nastavno u tekstu: Program mjera), utvrđena je potreba izrade novih dokumenata prostornog uređenja, potreba izrade i pribavljanja podataka, stručnih podloga, kartografskih podloga ili drugih dokumenata potrebnih za izradu dokumenata prostornog uređenja, kao i druge mjere od značaja za izradu i donošenje tih dokumenata po sljedećim točkama:

**POTREBA IZRADA NOVIH DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA**

- 1. Potreba izrade novih dokumenata prostornog uređenja**
  - 1.1. Prostorni planovi područja posebnih obilježja**
    - 1.1.1. Park prirode Lonjsko polje
    - 1.1.2. Izrada prostornih planova posebnih obilježja:
      - zaštićenog krajolika doline rijeke Kupe i Mokričkog Luga
      - zaštićenog krajolika Zrinske gore i doline rijeke Une.
    - 1.1.3. Valorizacijom prirodne baštine, te osnivanjem Javne ustanove za upravljane zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije stvaraju se pretpostavke za izradu prostorno planske dokumentacije(planovi) područja posebnih obilježja i to:
      - područje Moslavačke gore
      - područje Odranskog polja
  - 1.2. Prostorni planovi uređenja gradova / općina**
    - nastaviti aktivnosti na dovršenju i donošenju prostornih planova uređenja za općine: Dvor, Jasenovac, Lekenik, Lipovljani i Martinska Ves
- 2. Potrebe izrade izmjena i dopuna postojećih dokumenata prostornog uređenja**
  - 2.1. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko – moslavačke županije**
  - 2.2. Izmjene i dopune prostornih planova bivših općina**
  - 2.3. Ostali prostorni planovi**
    - Generalni urbanistički planovi za Gradove Sisak, Kutina, Novska, .....
    - Urbanistički planovi uređenja gradova Hrvatska Kostajnica,...
    - Urbanistički planovi uređenja naselja.....
    - Urbanistički planovi uređenja ili detaljni planovi uređenja za:
      - prostore gospodarskih (poduzetničkih) zona
      - prostore izdvojenih namjena većih od 25 ha
      - dijelove naselja ili naselja određena prostornim planom jedinice lokalne samouprave

**IZRADA I PRIBAVLJANJE PODATAKA I STRUČNIH PODLOGA ZA IZRADU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA**

- Županijski plan za zaštitu voda (Zakon o vodama - "Narodne novine" broj 107/95) - obveza Hrvatskih voda
- Studija izbora lokacije za uspostavu županijskog centra za gospodarenje otpadom
- Studije zaštite krajobraznih vrijednosti područja posebnih obilježja (dolina rijeke Une i Kupe, Moslavačka gora, Odransko polje,...)
- Kartografska podloga županije
- Seizmotektonska karta u Mj 1:100000
- Koordinirati izradu Odluka o sanitarnoj zaštiti izvorišta pitke vode (Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta "Narodne Novine" broj 55/02.)
- Valorizirati prometne koridore (željeznice, ceste) u cilju određivanja najpovoljnijih trasa sa stajališta gospodarenja prostorom i zaštite okoliša i prirode
- Izraditi Studiju odvodnje otpadnih voda na području Sisačko-moslavačke županije, s naglaskom na odvodnji otpadnih voda u zaštićenim dijelovima prirode (Lonjsko polje, dolina rijeke Kupe i Une,...)
- Priprema dokumentacije za nastavak plinifikacije cijelog područja Sisačko-moslavačke županije
- elaborat (Studija) iskoristivosti geotermalnih voda (zdravstveni aspekt, sportsko-rekreativni turizam, energetska iskoristivost,...)
- Županijski plan navodnjavanja poljoprivrednih površina
- stručne podloge za revitalizaciju i gospodarski razvitak pograničnih i ruralnih područja
- županijski plan poduzetničke (gospodarske) zone
- studija društveno-gospodarskog značaja i opravdanosti eksploatacije mineralnih sirovina na području Županije

---

*Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije*

---

- Izrada lokacijskih projekata za građevine koje se financiraju iz sredstava županijskog proračuna.

**OSTALE MJERE OD ZNAČAJA ZA IZRADU I DONOŠENJE DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I UNAPREĐENJA STANJA U PROSTORU**

Za sva prirodno vrijedna područja koja su Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije i drugim dokumentima utvrđena na razini Županije kao prirodne vrijednosti potrebno je sukladno Zakonu o zaštiti prirode provesti postupak proglašenja zaštite prirodnih vrijednosti.

Uređenje zemljišta za potrebe uspostave županijskog (regionalnog) centra za gospodarenje otpadom.

---

*Ocjena izvršenja Programa mjera za razdoblje 2006.-2010. godine*

---

Ocjena izvršenja Programa mjera za razdoblje 2006.-2010. godine daje se prema točkama iz Programa:

**1. Potreba izrade novih dokumenata prostornog uređenja****1.1. Prostorni planovi područja posebnih obilježja****1.1.1. Park prirode Lonjsko polje**

Izrada prostornog plana područja posebnih obilježja Park prirode Lonjsko polje temelji se na Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske (Narodne novine br. 50/99.), točka (6-25): Prioriteti donošenja prostornih planova nacionalnih parkova i parkova prirode. Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (Plan) izrađuje se temeljem Ugovora o izradi prijedloga prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje (Klasa: 350-02/01/0075, Urbroj: 531-10-02-30 od 8. srpnja 2002. godine), a u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09.).

U proteklom razdoblju su nastavljeni radovi na izradi Plana. U skladu sa odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji te novim momentima u posebnim propisima izrađen je elaborat Plana temeljen na Izvješću s javne rasprave i novim podacima. Ponovna javna rasprava o Prijedlogu prostornog Plana objavljena je 19. siječnja 2008. godine u „Večernjem listu“ i „Vjesniku“.

O ponovnoj javnoj raspravi dostavljene su posebne pisane obavijesti tijelima i osobama određenim člankom 87. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07. i 38/09.).

Javni uvid u Plan održan je od 28. siječnja do 14. veljače 2008. godine u Sisku u prostorijama Županijskog zavoda za prostorno uređenje i graditeljstvo, Županije Sisačko-moslavačke, Trg bana Josipa Jelačića 6.

Javno izlaganje Plana, u postupku ponovljene javne rasprave, održano je 30. siječnja 2008. godine u Sisku, u prostorijama Hrvatske gospodarske komore, Županijska komora Sisak, Kranjčevićeva 16.

U zakonom propisanom roku izrađeno je Izvješće o ponovljenoj javnoj raspravi, svibanj – kolovoz 2008. godine te su zatražene posebne suglasnosti. Promjenom propisa iz područja prostornog uređenja, zaštite prirode i poljoprivrede stvorile su se nove obveze te je nositelj izrade sazvao drugu ponovnu javnu raspravu o Prijedlogu prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje koja je objavljena 24. kolovoza 2009. godine u "Večernjem listu" i 21. kolovoza 2009. godine u "Narodnim novinama" br. 101/09.

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Javni uvid u Prijedlog prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje održan je od 7. rujna do 21. rujna 2009. godine u Sisku u prostorijama Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Trg bana Josipa Jelačića 6. Javno izlaganje Prijedloga prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje, u postupku druge ponovne javne rasprave, održano je 14. rujna 2009. godine u Sisku, u prostorijama Hrvatske gospodarske komore, Županijska komora Sisak, Kranjčevićeva 16.

U skladu sa Zakonom propisanim obvezama izrađeno je Izvešće o drugoj ponovnoj javnoj raspravi.

Izvešće o drugoj ponovnoj javnoj raspravi izrađeno je u razdoblju listopad – studeni 2009. godine, te je pripremljen nacrt konačnog prijedloga prostornog plana. Na izrađeni dokument zatražene su koncem studenoga 2009. godine ponovne suglasnosti po posebnim propisima i ponovno očitovanje Savjeta prostornog uređenja Države.

Nacrt konačnog prijedloga Plana pripremljen je u prosincu 2009. godine i upućen Vladi Republike Hrvatske na daljnje postupanje.

#### 1.1.2 Izrada prostornih planova posebnih obilježja:

- zaštićenog krajolika doline rijeke Kupe i Mokričkog Luga
- zaštićenog krajolika Zrinske gore i doline rijeke Une.

Nije započeta izrada prostornih planova posebnih obilježja navedenih zaštićenih krajolika.

Za dolinu rijeke Une izrađeni su Plan očuvanja rijeke Une i održivog razvoja Pounja, te Akcijski plan zaštite biološke raznolikosti rijeke Une i priobalnog područja.

#### 1.1.3 Izrada prostorno planske dokumentacije (planovi) područja posebnih obilježja:

- područje Moslavačke gore
- područje Odranskog polja

Nije započeta izrada prostornih planova posebnih obilježja navedenih zaštićenih područja.

Ministarstvo kulture je u srpnju 2007. godine preventivno zaštitilo Moslavačku goru u kategoriji Regionalnog parka (dio je u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji), te je upravljanje povjerenjeno Javnoj ustanovi s ciljem da se u tri godine nakon pripreme kompletnog popisa katastarskih čestica prostor trajno zaštititi.

U srpnju 2006. godine proglašen je značajni krajobraz Odransko polje, koje karakteriziraju cjeline poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena, te prostrane travnjačke površine vlažnih livada i nitrofilnih pašnjaka uz rijeku Odru. Značajni krajobraz se prostire na području Grada Siska, Općine Martinska Ves i Općine Lekenik.

### 1.2. Prostorni planovi uređenja gradova / općina - nastaviti aktivnosti na dovršenju i donošenju prostornih planova uređenja za općine: Dvor, Jasenovac, Lekenik, Lipovljani i Martinska Ves

Dovršeni su i doneseni svi planirani planovi:

OPĆINE	
DVOR	- Prostorni plan uređenja Općine Dvor ("Službeni vjesnik Općine Dvor" br. 7/07.)
JASENOVAC	- Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac ("Službeni vjesnik Općine Jasenovac" br. 11/06.)
LEKENIK	- Prostorni plan uređenja Općine Lekenik ("Službeni glasnik Općine Lekenik" br. 17A/06.)
LIPOVLJANI	- Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani ("Službeni vjesnik Općine Lipovljani" br. 2/08.)
MARTINSKA VES	- Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves ("Službeni vjesnik Općine Martinska Ves" br. 54/06.)

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Prilikom provedbe prostornih planova uređenja gradova i općina uočeni su određeni problemi te se radi njihovog rješavanja prišlo izradi izmjena i dopuna. Izrađene su izmjene i dopune sljedećih planova:

GRADOVI	Popis važećih PPUG/O-a na području Sisačko-moslavačke županije
KUTINA	- Prostorni plan uređenja Grada Kutine ("Službeni novine Grada Kutine" br. 7/06, 1/07, 7/09.)
PETRINJA	- Izmjene i dopune PPUG Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.55/06.) - Ispravak pogreške u PPUG Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.08/08.) - Ciljane izmjene PPUG Petrinja ("Službeni vjesnik Grada Petrinja" br.42/08.)
SISAK	- Izmjene i dopune PPUG Siska ("Službeni glasnik SMŽ" br.12/06 .)
<b>OPĆINE</b>	
DVOR	- Prostorni plan uređenja Općine Dvor ("Službeni vjesnik Općine Dvor" br. 7/07.)
HRVATSKA DUBICA	- Izmjene i dopune PPUO Hrvatska Dubica ("Službene novine Općine Hrvatska Dubica" br.11/08.)
MARTINSKA VES	- Izmjene i dopune PPUO Martinska Ves ("Službeni vjesnik Općine Martinska Ves" br. 34/07.)
POPOVAČA	- III.Izmjene i dopune PPUO Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.8/06.) - IV.Izmjene i dopune PPUO Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.6/09.)
VELIKA LUDINA	- II.Izmjene i dopune PPUO Velika Ludina ("Službene novine Općine Velika Ludina" br. 8/09.)

## 2. Potrebe izrade izmjena i dopuna postojećih dokumenata prostornog uređenja

### 2.1. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko – moslavačke županije

Na osnovu Izvešća o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije za period 2003.-2005. godine i Programa mjera za unapređenja stanja u prostoru Sisačko-moslavačke županije 2006.-2010. godine (Sl. glasnik Sisačko-moslavačke županije br.5/06) Županijsko Poglavarstvo je donijelo Odluku o pokretanju postupka radi izrade Izmjena i dopuna Prostornog plana SMŽ („Službeni glasnik SMŽ“, broj 07/06).

Na temelju ove Odluke Zavod je pokrenuo aktivnosti te su tijekom 2008. godine održane prethodna rasprava o Nacrtu prijedloga i javna rasprava o Prijedlogu Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije.

Sve pristigle primjedbe, prijedlozi i mišljenja obrađeni su u Izvešću o javnoj raspravi. Na temelju Izvešća te Prijedloga izmjena i dopuna prostornog plana Sisačko-moslavačke županije za javnu raspravu, Županijsko poglavarstvo je usvojilo Nacrt konačnog prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ( «Službeni glasnik SMŽ» broj 21/08 ).

Sukladno članku 95., stavku 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji Nacrt konačnog prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, Izvešće o javnoj raspravi i mišljenja nadležnih tijela iz članka 94. istog Zakona dostavljen je predstavničkim tijelima jedinica lokalne samouprave na području Županije radi davanja mišljenja.

Na temelju Nacrta konačnog prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije i obrađenih mišljenja nadležnih tijela i osoba o poštivanju zahtjeva iz članka 79. odnosno očitovanja iz članka 90. sukladno članku 94. Zakona o prostornom

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

uređenju i gradnji, te na temelju obrađenih mišljenja predstavničkih tijela jedinica lokalne samouprave na području Sisačko-moslavačke županije o Nacrtu konačnog prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije izrađen je Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije i usvojen od strane Županijskog poglavarstva 26. ožujka 2009. godine.

Prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je 28. svibnja 2009. godine izdalo suglasnost klasa: 350-02/09-11/23; ur. broj:531-06-09-4 AMT na konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije.

Županijska skupština je na sjednici održanoj 24. srpnja 2009. godine donijela amandman na Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije kojim se iz tekstualnog i grafičkog dijela plana briše lokacija Županijskog centra za gospodarenje otpadom u Blatuši. Na taj amandman nije dobivena suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, što u naravi znači da Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije nisu donesene po predstavničkom tijelu Županije.

Kako je proteklo devet mjeseci od završetka javne rasprave o Izmjenama i dopunama Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, a iste nisu donesene sukladno čl. 95. Zakona o prostornom uređenju i gradnji bit će potrebno ponoviti javnu raspravu.

## 2.2. Izmjene i dopune prostornih planova bivših općina

Svi prostorni planovi bivših općina su nakon donošenja novih dokumenata prostornog uređenja stavljeni van snage.

## 2.3. Ostali prostorni planovi - izrađeni i usvojeni u proteklom razdoblju

U proteklom razdoblju izrađeni su i usvojeni sljedeći urbanistički planovi uređenja, detaljni planovi uređenja, odnosno izmjene i dopune važećih planova:

gradovi/općine	URBANISTIČKI PROSTORNI PLANOVU UREĐENJA (UPU)
<b>GRADOVI</b>	
HRVATSKA KOSTAJNICA	- UPU grada Hrvatska Kostajnica ("Službeni vjesnik Grada Hrvatska Kostajnica br.27/09.)
NOVSKA	- UPU naselja Novska ("Službeni vjesnik Grada Novska br.31/07.) - Ispravak pogreške u UPU naselja Novska ("Službeni vjesnik Grada Novska br.49/07.) - Ispravak pogreške u UPU naselja Novska ("Službeni vjesnik Grada Novska br.4/09.)
SISAK	- UPU "Caprag-Barutana" ("Službeni glasnik SMŽ" br.24/07.) - UPU Poslovna zona "Savska ulica-Galdovo" ("Službeni glasnik SMŽ" br.24/07.) - UPU "Stari grad Sisak" ("Službeni glasnik SMŽ" br.23/08.)
<b>OPĆINE</b>	
DVOR	- UPU naselja Dvor ("Službeni vjesnik Općine Dvor br.4/09.)
POPOVAČA	- UPU naselja Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.8/07.) - I.Izmjene i dopune UPU naselja Popovača ("Službene novine Općine Popovača" br.6/09.)



## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

GRADOVI	DETALJNI PROSTORNI PLANOWI UREĐENJA (DPU)
KUTINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DPU središta grada Kutine („Službene novine Grada Kutine“ br. 9/05, 2/07, 8/09.)</li> <li>- DPU trgovačkog centra Kutina zapad („Službene novine Grada Kutine“ br. 9/03, 5/09.)</li> <li>- DPU „17“ („Službene novine Grada Kutine“ br. 4/07.)</li> <li>- DPU gradskog groblja u Kutini („Službene novine Grada Kutine“ br. 7/06)</li> </ul>
PETRINJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DPU stambenog naselja „Sajmište“ u Petrinji ("Službeni vjesnik Grada Petrinja“ br. 40/06.)</li> <li>- DPU poslovne zone Mošćenica-Poljana ("Službeni vjesnik Grada Petrinja“ br. 22/07.)</li> <li>- DPU „Centar 1“ ("Službeni vjesnik Grada Petrinja“ br. 43/07.)</li> <li>- Ispravak tehničke pogreške u DPU „Centar 1“ ("Službeni vjesnik Grada Petrinja“ br. 20/08.)</li> <li>- DPU „Dumače-istok“ ("Službeni vjesnik Grada Petrinja“ br. 35/07.)</li> </ul>
SISAK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izmjene i dopune DPU-a Lađarska ulica ("Službeni glasnik SMŽ" br. 24/07.)</li> <li>- DPU "Novo groblje" u Staroj Drenčini ("Službeni glasnik SMŽ" br.11/08.)</li> <li>- DPU "Capraške Poljane" ("Službeni glasnik SMŽ" br.26/09.)</li> </ul>

#### IZRADA I PRIBAVLJANJE PODATAKA I STRUČNIH PODLOGA ZA IZRADU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Kao, zakonom propisana, obvezna podloga za izradu Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje izrađena je Konzervatorska studija sa sustavom mjera zaštite i revitalizacije kulturne baštine, Prostorni plan uređenja područja posebnih obilježja Parka prirode Lonjsko polje, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, Zagreb srpanj, 2008.

Konzervatorskom podlogom je izvršena inventarizacija i valorizacija svih vrsta kulturne baštine: nepokretne, pokretne i nematerijalne te ocjena sadašnjeg stanja i stupnja ugroženosti. Na osnovu valorizacije i ocjene stanja kulturne baštine propisane su mjere njene zaštite i smjernice za zahvate u prostoru kojima će se očuvati vrijednosti kulturne baštine, spriječiti daljnje propadanje i devastacija, te kulturnu baštinu uključiti u razvojne planove područja.

Za potrebe izrade Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije izrađene su sljedeće stručne podloge:

- "Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije"- Ekoner d.o.o., 2005. godina; "Službeni glasnik SMŽ", broj 02/06  
Plan predviđa uspostavu Županijskog centra gospodarenja otpadom (ŽCGO), sanaciju, te zatvaranje postojećih odlagališta komunalnog otpada u gradovima i općinama ili njihovu prenamjenu u pretovarne stanice i reciklažna dvorišta.
- "Izvešće o istražnim radovima izvedenim u svrhu određivanja najpovoljnije lokacije za Županijski centar za gospodarenje otpadom na području SMŽ"; Ekoner d.o.o., 2007. godina  
Istražni radovi, na temelju kojih je izrađeno Izvešće, su pokazali da svih šest potencijalnih lokacija za Županijski centar gospodarenja otpadom zadovoljava litološke, hidrogeološke i geomehaničke uvjete.

## Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

- Studija izbora lokacije za Županijski centar za gospodarenje otpadom na području SMŽ, Dvokut Ecro d.o.o., 2008. godina, "Službeni glasnik SMŽ", broj 13/08  
Na temelju podataka iz Izvješća o istražnim radovima i primjeni kriterija zaštite okoliša, ekonomske opravdanosti i socijalne podnošljivosti Studija je utvrdila da je najpovoljnija lokacija za Županijski centar gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije lokacija postojećeg neuređenog odlagališta komunalnog otpada Blatuša u općini Gvozd. Zaključak o prihvaćanju Studije donijelo je Županijsko poglavarstvo, te je on objavljen u Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije.
- Studija zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije za potrebe izmjena i dopuna Županijskog prostornog plana, Držani zavod za zaštitu prirode, 2006. godine.  
Obzirom da je Županijski prostorni plan evidentirao za zaštitu niz područja prirodnih vrijednosti na temelju starih, neažuriranih podataka, preuzetih iz prostornih planova pojedinih gradova i općina, ukazala se potreba za novom valorizacijom županijskog prostora sa stanovišta zaštite prirode. Načinjena je valorizacija prirodnih vrijednosti i procjena ugroženosti, te su navedene mjere zaštite prirode koje su predložene za uvrštenje u prostorni plan.
- Studija valorizacije prostorno-prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije, IGH, Zavod za prometnice, Zagreb 2007.  
Studija na osnovi analize prostora i valorizacije prometa utvrđuje odgovarajuće prostorno planske pretpostavke za realizaciju prometnih sustava u narednom razdoblju kao osnove realizacije ciljeva gospodarskog razvoja Županije.  
Studijom se prometno valorizira područje Županije te na osnovu istraživanja određuje najpovoljniji koridor autoceste od čvora Mošćenica do granice sa susjednom Bosnom i Hercegovinom, koridor brze ceste na pravcu Novska – Lipik - Pakrac, te se prostorno određuje lokacija čvorišta Lipovljani na postojećoj autocesti Zagreb-Lipovac. Također se za daljnja istraživanja utvrđuje koridor i uvjeti po kojima se može izgraditi brza željeznička pruga Zagreb – Sisak - Kutina.
- Elaborat opravdanosti izgradnje čvora Lipovljani na AC Zagreb-Lipovac, IGH, Zavod za prometnice, Zagreb 2007.  
Studijom se ističe značenje izgradnje čvora Lipovljani na autocesti Zagreb-Lipovac kao razvojnog projekta. Izgradnjom čvora Lipovljani raster čvorova na sektoru autoceste Zagreb-Novska približit će se optimalnom, što je važno za cijeli sustav autocesta Republike Hrvatske jer se radi o najopterećenijem sektoru u cijelom sustavu, sektoru koji pripada svim glavnim pravcima. Realizacijom izgradnje čvora Lipovljani ostvariti će se neophodni prometni preduvjeti za razvitak, posebice gospodarskih područja Općine Lipovljani i istočnog dijela Sisačko-moslavačke županije.
- Plan navodnjavanja Sisačko-moslavačke županije - provedba Nacionalnog plana navodnjavanja Republike Hrvatske (NAPNAV), izrađivač IGH Zagreb  
Plan navodnjavanja čini osnovu za razvoj sustava navodnjavanja na području Županije u segmentu planiranja, projektiranja i koordinacije izvođenja s efektima promjene strukture biljne poljoprivredne proizvodnje orjentirane tržištu koristeći komparativne prednosti tla i klime. Obradom klimatološke, hidrološke, pedološke i agronomске osnove područja Županije, te analizom i namjenskom interpretacijom pedoloških i hidropedoloških podataka te vrednovanjem sadašnje pogodnosti poljoprivrednog zemljišta Sisačko-moslavačke županije, utvrđene su melioracijske jedinice prioriteta za navodnjavanje i uređenje poljoprivrednog zemljišta. Ukupna površina na kojoj je moguće planiranje navodnjavanja iznosi 165.587,30 ha, a od toga se za plansko razdoblje do 2020. godine predviđa uvođenje navodnjavanja na ukupno 6.800 ha.



## Izveštaje o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Ostala dokumentacija izrađena za područje Sisačko moslavačke županije u periodu od 2006. – 2010. godine:

- Konzervatorska studija sa sustavom mjera zaštite i nepokretnih kulturnih dobara za industrijski kompleks Segestica u Sisku i smjernice za moguće zahvate, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku, Konzervatorski odjel u Zagrebu, veljača 2009.
- Stručna podloga za proglašenje zaštite Sunjskog polja u kategoriji značajnog krajobrazca i rijeke Une u kategoriji regionalnog parka, Državni zavod za zaštitu prirode
- Projekt Una – financiran je sredstvima Novog jadranskog programa za susjedstvo INTERREG/CARDS-PHARE. Projekt je provodila Sisačko-moslavačka županija s partnerima: Gradom Hrvatska Kostajnica, te općinama Dvor, Majur, Hrvatska Dubica i Jasenovac, a suradnik na projektu je bila Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije.  
U okviru ovoga projekta izrađeni su:
  - Studija inventarizacije flore i faune rijeke Une i priobalnog pojasa
  - Akcijski plan zaštite biološke raznolikosti rijeke Une i priobalnog područja
  - Prekogrančni program upravljanja: Plan zaštite i očuvanja rijeke Une i održivog razvoja Pounja.
- Katalog poduzetničkih zona u Sisačko-moslavačkoj županiji, Sisačko-moslavačka županija Upravni odjel za obrt, malo i srednje poduzetništvo i turizam, ožujak 2007.
- Priručnik za kartiranje i upravljanje staništima u Parku prirode Lonjsko polje, Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
- Plan upravljanja Parkom prirode Lonjsko polje za razdoblje 2009. – 2019. „Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
- Program integriranog upravljanja Srednjom Posavinom, Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
- Program razvoja sustava posjećivanja u Parku prirode Lonjsko polje, Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
- Biciklističke rute u Parku prirode Lonjsko polje, Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje
- Vodič za pješake i cikloturističke staze u parku prirode Lonjsko polje, Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje

## Kartografska podloga Županije

Državna geodetska uprava je za potrebe Županije izradila nove topografske karte u mjerilu 1: 25000 za područje cijele Županije.

Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje je izradila:

- Kartu staništa parka prirode Lonjsko polje 1:25000
- Digitalizacija povijesnih karata i usporedba područja Parka prirode Lonjsko polje sa situacijom iz 1780. god.

## Studije utjecaja na okoliš za nove zahvate u prostoru

Za nove zahvate za koje je obvezna ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu, odnosno procjena utjecaja na okoliš izrađene su studije utjecaja na okoliš. Popis studija za koje je proveden javni uvid i javna rasprava navodi se u sljedećim tablicama:

## Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

GRAD/OPĆINA	Studije za koje je proveden javni uvid i javna rasprava tijekom 2007. i 2008. godine
Općina Martinska Ves	Studija utjecaja na okoliš za zahvat rekonstrukcija skladišta sirovina i gotovih proizvoda za proizvodnju gospodarskih eksploziva Mahovo
Općina Dvor	Studija utjecaja na okoliš eksploatacije keramičke gline na eksploatacijskom polju Pedalj-Inker
Općina Dvor	Studija utjecaja na okoliš sanacije odlagališta komunalnog otpada Čore Dvorek
Grad Novska	Studija utjecaja na okoliš za zahvat – uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Novske
Općina Lipovljani i Grad Kutina	Studija utjecaja na okoliš za plinovodni sustav središnje i istočne Hrvatske – magistralni plinovod Kutina – Dobrovac DN 200/50
Općina Dvor	Studija utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Žut Klačnice
Općina Dvor	Studija utjecaja na okoliš eksploatacije keramičke gline na eksploatacijskom polju Pedalj-Inker
Grad Glina	Studija utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevinskog kamena u eksploatacijskom polju Slatina – Glina

GRAD/OPĆINA	Studije za koje je proveden javni uvid i javna rasprava tijekom 2009. godine
Grad Sisak	Studija utjecaja na okoliš modernizacije i proširenja čeličane u CMC Sisak
Grad Sisak	Studija utjecaja na okoliš zahvata: izgradnja talionice aluminija Sisak
Općina Dvor	Studija utjecaja na okoliš farme za uzgoj i tov junadi Hrčić- Dvor
Grad Sisak	Studija utjecaja na okoliš uklanjanja kotla za proizvodnju pare WB-3 INA RNS
Grad Petrinja	Studija utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Međurače - Grad Petrinja
Grad Hrvatska Kostajnica	Studija utjecaja na okoliš sjeverne zaobilaznice grada Hrv. Kostajnica
Grad Kutina	Studija utjecaja na okoliš južne zaobilaznice grada Kutina
Općina Lekenik	Studija utjecaja na okoliš retencije Burdelj
Grad Kutina	Studija utjecaja na okoliš akumulacije Polojac
Grad Novska	Studija utjecaja na okoliš rekonstrukcije magistralne pruge M105 Novska-Virovitica-Tovarnik-državna granica (Šid), između kolodvora Novska i Okučani

Izvor: podaci Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije

Nisu realizirani, a Programom su bili planirani sljedeći projekti:

- Županijski plan za zaštitu voda (Zakon o vodama - "Narodne novine" broj 107/95) - obveza Hrvatskih voda
- Seizmotektonska karta u Mj 1:100000
- Koordinirati izradu Odluka o sanitarnoj zaštiti izvorišta pitke vode (Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta "Narodne Novine" broj 55/02.)
- Izraditi Studiju odvodnje otpadnih voda na području Sisačko-moslavačke županije, s naglaskom na odvodnji otpadnih voda u zaštićenim dijelovima prirode (Lonjsko polje, dolina rijeke Kupe i Une,...)
- Priprema dokumentacije za nastavak plinifikacije cijelog područja Sisačko-moslavačke županije
- elaborat (Studija) iskoristivosti geotermalnih voda (zdravstveni aspekt, sportsko-rekreativni turizam, energetska iskoristivost,...)
- stručne podloge za revitalizaciju i gospodarski razvitak pograničnih i ruralnih područja
- studija društveno-gospodarskog značaja i opravdanosti eksploatacije mineralnih sirovina na području Županije

---

Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

---

### **OSTALE MJERE OD ZNAČAJA ZA IZRADU I DONOŠENJE DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA I UNAPREĐENJA STANJA U PROSTORU**

---

Za sva prirodno vrijedna područja koja su Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije i drugim dokumentima utvrđena na razini Županije kao prirodne vrijednosti potrebno je sukladno Zakonu o zaštiti prirode provesti postupak proglašenja zaštite prirodnih vrijednosti.

---

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode zaštićen je značajni krajobraz Odransko polje i preventivno na rok od tri godine ja zaštićen regionalni park Moslavačka gora.

Uređenje zemljišta za potrebe uspostave županijskog (regionalnog) centra za gospodarenje otpadom

---

Za potrebe uspostave Županijskog centra za gospodarenje otpadom izrađene su sljedeće stručne podloge:

- "Plan gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije"- Ekonerg d.o.o., 2005. godina; "Službeni glasnik SMŽ", broj 02/06
- "Izvješće o istražnim radovima izvedenim u svrhu određivanja najpovoljnije lokacije za Županijski centar za gospodarenje otpadom na području SMŽ"; Ekonerg d.o.o., 2007. godina
- Studija izbora lokacije za Županijski centar za gospodarenje otpadom na području SMŽ, Dvokut Ecro d.o.o., 2008. godina, "Službeni glasnik SMŽ", broj 13/08

### **IV. OCJENA STANJA U PROSTORU I PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE PROSTORNOG RAZVOJA S PLANOM AKTIVNOSTI I PRIJEDLOGOM PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAREDNO RAZDOBLJE**

---

#### **IV.1 OCJENA STANJA U PROSTORU**

---

U proteklom četverogodišnjem razdoblju konačno su dovršeni i zadnji prostorni planovi uređenja gradova i općina nove generacije, izrađeni u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, te su svi planovi bivših općina stavljeni van snage. Prostor je sagledan iz novog aspekta, uvažavajući promjene koje su u prostoru i gospodarskim odnosima ostavila ratna zbivanja, tranzicijske i druge promjene.

U međuvremenu je proteklo dosta vremena od usvajanja Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, a u društvu i prostoru se svakodnevno dešavaju promjene (donesen je novi Zakon o prostornom uređenju i gradnji, usvojena je Uredba o proglašenju nacionalne ekološke mreže, Zakon o elektroničkim komunikacijama i dr.), tako da je izrada izmjena i dopuna toga plana bila neminovna. Na osnovu Zakona o otpadu Županija je dužna utvrditi lokaciju županijskog centra za gospodarenje otpadom.

Tijekom primjene Plana uočeno je da je za budući gospodarski razvitak pojedinih djelatnosti potrebno osigurati dodatnu fleksibilnost planskog rješenja u vezi osnivanja gospodarskih zona, te preispitati lokacije za smještaj gospodarskih zona.

Kroz praćenje izrade prostornih planova uređenja općina i gradova, kao i putem odgovora na upite Županijskog zavoda za prostorno uređenje i graditeljstvo koji su prethodili izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko – moslavačke županije, iskazan je interes za planiranje novih gospodarskih zona, većih od 25 ha, koje se nalaze izvan građevinskih područja naselja, a prvotno nisu planirane u Prostornom planu Sisačko – moslavačke županije.

## Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

Prilikom izrade PPUO/G detaljnije je analiziran prostor na razini jedinica lokalnih samouprava. Kao baza za gospodarski razvitak osnivaju se nove gospodarske zone. Problem je što na formiranje tih zona politika često utječe više od struke. Na zahtjev jedinice lokalne samouprave rezerviraju se površine koje kasnije zbog neriješenih imovinsko pravnih odnosa nije moguće privesti svrsi.

Novoformirane gospodarske zone uvjetuju potrebu proširenja i pojačanja elektroopskrbne mreže, te stvaranje uvjeta za osiguranjem povećane potražnje električne energije.

Jedna od značajnija gospodarskih aktivnosti na području Županije je iskorištavanje mineralnih sirovina. Zahtjevi za osnivanjem novih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina i za iskorištavanjem termalnih voda su sve češći. Za područje Županije je bila predviđena izrada studije iskoristivosti geotermalnih voda i studije društveno-gospodarskog značaja i opravdanosti eksploatacije mineralnih sirovina na području Županije koje međutim nisu realizirane. Radi sređivanja stanja u prostoru, a u skladu sa novim Zakonom o rudarstvu ("Narodne novine" br. 75/09. čl. 7. i 133.) jedinice područne (regionalne) samouprave dužne su za svoja područja izraditi rudarsko-geološke studije koje moraju biti u skladu sa Strategijom gospodarenja mineralnim sirovinama.

Stalno raste svijest o vrijednosti zaštićene prirodne baštine, te korištenja njenog potencijala u turističke svrhe. Nema stručne analize stvarnih potreba za turističkim smještajnim kapacitetima na području Sisačko-moslavačke županije, nego se zahtjevi za turističko ugostiteljskim objektima dostavljaju ovisno o interesima pojedinaca. Uočeni su pozitivni trendovi prepoznavanja kvalitete ruralnih sredina i pokušaja osnivanja kampova i „eko naselja“.

Povoljni geoprometni položaj Sisačko-moslavačke županije nedovoljno je iskorišten zbog dotrajale i nedovoljno razvijene prometne infrastrukture. Područjem Županije dolinom rijeke Save prolazi prometni koridor X., koji se sastoji iz cestovnog, željezničkog i vodenog puta. Cestovni put realiziran je autoputom. Vodeni put realiziran je na dijelu koridora rijekom Savom koja je plovna od državne granice sa Republikom Srbijom do Siska, a planira se osposobljavanje rijeke Save za plovidbu do buduće zagrebačke riječne luke u Rugvici kraj Zagreba.

Nerazmjer između stvarnog stanja izgrađenosti prometnog sustava Republike Hrvatske i Sisačko-moslavačke županije, potreba stanovništva Županije i iskazanog zahtjeva za razvitkom gospodarstva u znatnoj mjeri je ograničavajući čimbenik cjelokupnog razvitka Županije. Osvremenjivanje postojeće prometne mreže, te daljnja izgradnja (cestovne, željezničke i plovno put) je imperativ za daljnji razvitak Županije.

Jedan od važnih uvjeta za učinkovitiji i brži razvoj poljoprivredne proizvodnje je izgradnja sustava za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta. Sustavni pristup tome podrazumijeva izradu temeljnog planskog dokumenta. Na razini Republike Hrvatske izrađen je i usvojen Nacionalni plan navodnjavanja (NAPNAV) kao osnova za izradu županijskih planova navodnjavanja. Država, putem Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, sufinancira izradu projektne dokumentacije. Svi projekti za navodnjavanje se realiziraju na razini županija. Županije predlažu programe i projekte navodnjavanja i imaju ulogu koordinacije interesa poljoprivrednih proizvođača i institucija koje gospodare javnim dobrom. Sisačko-moslavačku županiju u narednom periodu očekuje osnivanje trajnog povjerenstva za praćenje, provedbu i kontrolu navodnjavanja, te projektiranje i izgradnja pilot-projekta navodnjavanja.

Uvažavajući obilježja i tendencije gospodarskih kretanja u proteklom razdoblju, na bazi ostvarenih i planiranih prostorno planskih preduvjeta očekuje se period intenzivnijih ulaganja i realiziranja gospodarskog razvitka, te približavanje europskim gospodarskim standardima.

#### **IV.2 PRIJEDLOZI ZA UNAPREĐENJE PROSTORNOG RAZVOJA S PLANOM AKTIVNOSTI I PRIJEDLOGOM PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAREDNO RAZDOBLJE**

Dokumenti prostornog uređenja čine podlogu za tržno gospodarsku učinkovitost, zaštitu okoliša, prirodne i kulturne baštine te unapređenje društvenog standarda i životnog interesa svih stanovnika Županije.

Temeljem analize i vrednovanja stanja u prostoru Županije utvrđuju se mjere od značaja za izradu i donošenje dokumenata prostornog uređenja i unapređenja stanja u prostoru i potreba izrade sljedećih dokumenata:

##### **1. Potreba izrade izmjena i dopuna i novih dokumenata prostornog uređenja**

###### **1.1 Prostorni planovi područja posebnih obilježja**

Osnovni ciljevi izrade prostorno planske dokumentacije područja posebnih obilježja Županije su uspostava cjelovite zaštite prirodnih vrijednosti kroz utvrđivanje granica obuhvata lokaliteta zaštićene prirodne baštine i propisivanje mjera za gospodarenje tim prostorom uz uvažavanje principa održivog razvoja.

Odgovoran pristup zaštiti okoliša i prirodnih vrijednosti nalaže integralan pristup planiranju i uređenju onih prirodnih vrijednosti koje su prostornim planom Županije ocijenjene kao prirodne vrijednosti od značaja za Županiju, te je predviđena njihova zaštita u određenoj kategoriji zaštite, sukladno Zakonu o zaštiti prirode.

U narednom periodu se očekuje donošenje Prostornog plana Park prirode Lonjsko polje.

Osnivanjem Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima, stvorene se pretpostavke da se priđe izradi prostornih planova područja posebnih obilježja (Moslavačka gora, doline rijeka Une i Kupe, Sunjsko polje, Odransko polje, Zrinska gora...). Tijekom narednog četverogodišnjeg razdoblja potrebno je izraditi stručne podloge i elaborate, te prići izradi potrebne prostorno planske dokumentacije (prostorni planovi područja posebnih obilježja, posebice regionalni park Una i Moslavačka gora, Zrinska gora), ovih za Županiju vrijednih i značajnih područja za razvoj turizma kao jednog od prioriteta gospodarskog razvoja Županije.

###### **1.2 Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije**

U proteklom razdoblju izrađen je Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije i usvojen od strane Županijskog poglavarstva 26. ožujka 2009. godine.

Na Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije sukladno čl. 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji dobivena je suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Županijska skupština je na sjednici održanoj 24. srpnja 2009. godine dala amandman na Konačni prijedlog Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije kojim se iz tekstualnog i grafičkog dijela plana briše lokacija Županijskog centra za gospodarenje otpadom u Blatuši. Na taj amandman nije dobivena suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

U narednom razdoblju nastavljajući ove započete aktivnosti u okviru preuzetih poslova, Zavod će nastaviti sa radom na Izmjenama i dopunama prostornog plana Sisačko-moslavačke županije do njegovog konačnog donošenja po predstavničkom tijelu Županije u skladu s odlukama koje će donijeti nositelj izrade.

## Izvješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

**1.3 Prostorni planovi uređenja gradova/općina**

Prema ukazanoj potrebi izrađivati će se izmjene i dopune prostornih planova uređenja gradova i općina.

Sve jedinice lokalne samouprave na razini Županije (općine i gradovi) su po svojim predstavničkim tijelima donijele prostorne planove uređenja područja svog teritorijalnog obuhvata.

Donošenje novih zakona, izmjene i dopune dokumenata prostornog uređenja državne razine, izrada novih strategija i studija, izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, promjena gospodarskih uvjeta rezultirat će potrebom za izmjenama i dopunama prostornih planova uređenja općina/gradova.

Ove izmjene i dopune uglavnom će se odnositi na stvaranje novih i boljih prostorno-planskih pretpostavki u pojedinim segmentima korištenja prostora (infrastruktura, razvoj gospodarstva u svim njegovim vidovima, zaštita prostora).

**1.4 Generalni urbanistički planovi**

U narednom razdoblju generalni urbanistički planovi mogu se mijenjati i/ili dopunjavati te stavljati izvan snage.

**1.5 Urbanistički planovi uređenja**

Prostornim planovima uređenja gradova/općina planirani su obuhvati izrade urbanističkih planova uređenja koji će se izrađivati u narednim razdobljima.

Osim tih urbanistički planovi uređenja izrađivati će se i donositi za neizgrađene dijelove građevinskog područja naselja i neizgrađena izdvojena građevinska područja izvan naselja, te za dijelove tih područja planiranih za urbanu obnovu.

Po ukazanoj potrebi izrađivati će se izmjene i dopune važećih urbanističkih planova uređenja.

**1.6 Detaljni planovi uređenja**

Detaljni planovi uređenja izrađivati će se u skladu s prostornim planovima uređenja grada ili općine, odnosno urbanističkim planom uređenja, a obavezno se donosi za dijelove naselja na kojima je određeno provoditi urbanu komasaciju.

Po ukazanoj potrebi izrađivati će se izmjene i dopune važećih detaljnih planova uređenja.

**2. Potreba izrade i pribavljanja podataka i drugih dokumenata potrebnih za izradu dokumenata prostornog uređenja i unapređenje stanja u prostoru**

Radi kvalitetnije izrade dokumenata prostornog uređenja predlaže se izrada stručnih podloga i studija sa svrhom detaljnijeg istraživanja potencijala prostora Županije i pojedinih problemskih odnosa uočenih u prostoru, koji utiču na oblikovanje Županijske politike upravljanja prostorom na načelima održivog razvoja i izradu prostornih planova županijske i lokalne razine

**2.1 Pribavljanje kartografskih podloga****2.1.1 Kartografska podloga Županje**

Za potrebe izrade i praćenja dokumenata prostornog uređenja, potrebno je nastaviti suradnju s Državnom geodetskom upravom i njenim ispostavama na području Sisačko-moslavačke županije radi pribavljanja potrebnih kartografskih i geodetskih podloga.

**2.1.2. Seizmotektonska karta u mj 1:100 000**

Za područje Županije potrebno je izraditi seizmotektonsku karta u mj 1:100 000



---

Izvešće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

---

## **2.2 Izrada rudarsko- geoloških studija za područje Sisačko-moslavačke županije**

Sukladno zakonu o rudarstvu ("Narodne novine" br. 75/09. čl. 7. i 133.) jedinice područne (regionalne) samouprave dužne su za svoja područja izraditi rudarsko-geološke studije koje moraju biti u skladu sa Strategijom gospodarenja mineralnim sirovinama.

Na temelju rudarsko – geoloških studija jedinice lokalne samouprave i jedinice područne (regionalne) samouprave dužne su u svojim razvojnim dokumentima planirati potrebe i način opskrbe mineralnim sirovinama.

Rok za izradu rudarsko – geološke studije je 01.08.2012., a nakon tog datuma, ukoliko se studija ne izradi, dokumentima prostornog uređenja se neće moći planirati novi istražni prostori za eksploatacijska polja tehničko-građevinskog kamena.

Studijom je potrebno obraditi i iskoristivost geotermalnih voda na području Županije naročito sa aspekta zdravstva, sporta, rekreacije, turizma i energetska iskoristivost.

## **2.3 Izrada Županijskog plana za zaštitu voda**

Sukladno Zakonu o vodama ("Narodne novine" br. 153/09.) za područje Županije je potrebno izraditi Županijski plan za zaštitu voda

## **2.4 Odluka o sanitarnoj zaštiti izvorišta pitke vode**

Sukladno Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne Novine" broj 55/02) za sva izvorišta koja još nisu zaštićena donijeti Odluke o sanitarnoj zaštiti izvorišta pitke vode.

## **2.5 Studija odvodnje otpadnih voda na području Sisačko-moslavačke županije**

Radi zaštite rijeka od nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda potrebno je izraditi Studiju odvodnje otpadnih voda na području Sisačko-moslavačke županije, s naglaskom na odvodnji otpadnih voda u zaštićenim dijelovima prirode (Lonjsko polje, dolina rijeke Kupe i Une,...) kojom će se cjelovito sagledati sustav odvodnje na području Županije

## **3. Praćenje stanja u prostoru, uspostava informacijskog sustava**

U cilju uspostave cjelovitog upravljanja i zaštite prostora, te izrade i praćenje provedbe dokumenata prostornog uređenja od državne do lokalne razine, potrebno je u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša i prostornog uređenja započeti radove na uspostavi informacijskog sustava prostornog uređenja kroz koji će se na međusobno usklađenim i povezanim registrima geodetskih, evidencijskih i drugih podataka, uspostaviti pregledna i kvalitetna baza podataka o načinu korištenja i gospodarenja prostora.

Ova baza podataka koristit će prvenstveno kao polazna osnova za donošenje odluka o izradi novih i stavljanje van snage postojećih dokumenata prostornog uređenja, te svakodnevnim uvid u stanje u prostoru.

## **4. Izvešća o stanju u prostoru**

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji županija, gradovi i općine će i u narednom razdoblju izrađivati četverogodišnja izvješća o stanju u prostoru.

Izvešća trebaju sadržavati analizu stanja i trendova prostornog razvoja na temelju obveznih prostornih pokazatelja o stanju u prostoru, analizu provođenja dokumenata prostornog uređenja i drugih dokumenata te ocjenu stanja i prijedloge za unapređenje prostornog razvoja s planom aktivnosti i prijedlogom prostornih pokazatelja za naredno razdoblje.

---

Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

---

Kako bi prostorni pokazatelji bili usporedivi sadržaj izvješća, obvezne prostorne pokazatelje na državnoj i lokalnoj razini i druge zahtjeve u vezi s praćenjem stanja na području prostornog uređenja propisuje ministar pravilnikom.

## **5. Ostale mjere od značaja za izradu i donošenje dokumenata prostornog uređenja i unapređenja stanja u prostoru**

---

### **5.1 Provođenje postupka proglašenja zaštite prirodnih vrijednosti**

Za sva prirodno vrijedna područja koja su Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije i drugim dokumentima utvrđena na razini Županije kao prirodne vrijednosti potrebno je sukladno Zakonu o zaštiti prirode provesti postupak proglašenja zaštite prirodnih vrijednosti.

Tijekom provođenja postupka proglašenja zaštite prirodnih vrijednosti prvo je potrebno utvrditi točne granice zaštićenih područja. Naročito je potrebno provjeriti granice zaštićenog područja park šume Kotar-Stari gaj i po potrebi je smanjiti (devastiranost, miniranost).

Kod već zaštićenih područja potrebno je provjeriti granice zbog uočenih razlika između površina koje se vode kao zaštićene i površina koje su dobivene izmjerom ucrtanih granica u kartografskim prikazima (Kotar – Stari gaj, Krapje đol, Cret «Đon močvara» s okolicom u Blatuši, Rakita, Đol Dražiblato – Vražje blato).

### **5.2 Mjere od značaja za izradu i donošenje dokumenata prostornog uređenja**

Prilikom izrade dokumenata prostornog uređenja, kako na razini Županije, tako i na razini gradova i općina, te prilikom vođenja drugih aktivnosti vezanih uz korištenje i zaštitu prostora, treba voditi osobitu brigu o sljedećim vrijednostima prostora:

**Vodozaštitna područja** - Punu pozornost treba posvetiti zaštiti vodonosnika, odnosno izvorištima i zaštitnim zonama izvorišta i vodocrpilišta u cilju zaštite voda od zagađenja.

**Šume** - U svrhu očuvanja šuma, potrebno je potencirati zaštitnu ulogu šuma. Bez nužne opravdanosti ne smanjivati šumske površine i vršiti prenamjenu šumske ekološke i socijalne funkcije, te zaštićene šume u druge (gospodarske) namjene. Obnavljati uništene šumske površine pošumljavanjem, te poticati razvitak urbanog šumarstva (park šume) i lovnog turizma.

**Poljoprivredno zemljište** - Nužno je poticati svrhovito korištenje poljoprivrednog zemljišta, povećanje zemljišnog posjeda i iskorištavanje do sada neobrađenih / zapuštenih poljoprivrednih površina. Težiti preobrazbi u pravcu razvoja suvremenog, učinkovitog i ekološki čistog poljodjelstva.

Obzirom na osobite značajke našeg područja i tradicionalnu usitnjenost posjeda, nužno je iznalaziti suvremene modele korištenja poljoprivrednog zemljišta (okrupnjavanje posjeda) i zaštite područja pogodnih za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane ("zdrave hrane").

**Prirodna i kulturna baština** - U okviru prostornog planiranja potrebno je prepoznavati područja koja zaslužuju poseban odnos, brigu i zaštitu u cilju očuvanja prirodne i graditeljske baštine.

**Zbrinjavanje otpada** - Sustav gospodarenja otpadom planirati na uspostavi Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) u cilju prihvata sortiranog i nesortiranog komunalnog otpada sortiranje i razdvajanje, mehaničku i biološku obradu, recikliranje, kompostiranje i odlaganje ostatnog dijela, obradu tekućih i plinovitih ostataka, monitoring, obradu glomaznog otpada, te odlaganje neopasnog i sabiranje opasnog otpada.

Uspostaviti zelene otoke u gradovima i općinama u većim naseljima, reciklažna dvorišta i pretovarne stanice, a sanirati postojeća neuređena odlagališta komunalnog otpada.

**Građevinska područja** - Nužna je detaljna raščlamba važeće prostorno-planske dokumentacije u pogledu površina za razvoj naselja (građevinska područja) gradova / općina, u



---

Izješće o stanju u prostoru Sisačko - moslavačke županije

---

cilju razgraničenja izgrađenog i neizgrađenih dijelova. Komunalnim opremanjem neizgrađenih dijelova naselja i ostalim mjerama, sprječavati svako nepotrebno širenje naselja i težiti granicama naselja primjerenim potrebama.

»**Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije**« službeno je glasilo Sisačko-moslavačke županije. Uredništvo: Sisak, Stjepana i Antuna Radića 36. Glavni i odgovorni urednik - Vesna Krnjaić, dip. iur., pročelnica Stručne službe za poslove Skupštine, župana i opće poslove - telefon (044) 550-203, telefaks (044) 524-144. List izlazi prema potrebi. Pretplata za 2010. godinu iznosi 123,00 kune i uplaćuje se na žiro-račun 2340009-1110011107 »Glasila« d.o.o. Petrinja, D. Careka 2/1. Tehnički uređuje, izdaje i tiska: »Glasila« d.o.o. Petrinja, D. Careka 2/1, tel: (044) 815-138, fax: (044) 815-498, www.glasila.hr, e-mail: [glasila@glasila.hr](mailto:glasila@glasila.hr). Svi brojevi objavljeni su i na Internetu: [www.glasila.hr](http://www.glasila.hr).