



Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Finžgarjeva ulica 1A, SI - 4248 Lesce
+386 (0)8 205 75 20, info@marbo-okolje.si
www.marbo-okolje.si



MASNO IN KONCENTRACIJSKO ONESNAŽEVANJE OKOLJA NA JESENICAH V LETU 2014

Lesce, maj 2015



Naj vam MAR BO za OKOLJE!

Naročnik: Občina Jesenice, Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice

Izdelovalec: Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva cesta 1a, 4248 Lesce

Naslov: Masno in koncentracijsko onesnaževanje okolja na Jesenicah v letu 2014

Št. del. naloga: 41/2015

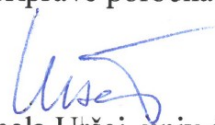
Arh.št.: 60/1-2015

Št. izvodov: Naročnik: 2 izvoda
Arhiv: 1 izvod

Datum: 28.05.2015

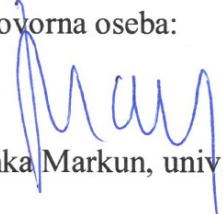
Pripravili: mag. Špela Uršej, univ.dipl.inž. kraj.arh., Mojca Klemenčič
Lipovec, univ, dipl.biol., Alenka Markun, univ.dipl.kem., Aleš
Klavžar, univ.dipl.kem., Nataša Felicijan, posl. sekretar

Vodja priprave poročila:


mag. Špela Uršej, univ.dipl.inž. kraj.arh.

Marbo okolje
d.o.o.

Odgovorna oseba:


Alenka Markun, univ.dipl.kem.

1. UVOD

V skladu z določili Zakona o varstvu okolja so posamezni viri onesnaževanja okolja, to so podjetja, ki so vir različnih emisij snovi in energije v okolje, dolžni občinam, na območju katerih obratujejo, pošiljati letna poročila o obratovalnem monitoringu svojih emisij snovi v okolje. Poročila o obratovalnem monitoringu emisij snovi v okolje so poročila o meritvah emisij snovi v zrak, meritve industrijske odpadne vode, meritve hrupa in elektromagnetnega sevanja ter meritve vpliva na kakovost podzemne vode.

Občina Jesenice je v marcu 2015 vse vire onesnaževanja okolja na Jesenicah pozvala, da ji pošljejo poročila o obratovalnem monitoringu za leto 2014. Seznam podjetij, ki so vir obremenjevanja okolja na območju občine Jesenice, smo sestavili na osnovi podatkov Agencije RS za okolje, ki so na razpolago na svetovnem spletu ter na osnovi svojega poznavanja podjetij na Jesenicah, ki bi lahko bila vir obremenjevanja okolja.

Poročila o obratovalnih monitoringih emisij snovi in energije v okolje za leto 2014 so poslala naslednja podjetja:

- **ACRONI, d.o.o.** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za 2014, Poročilo o monitoringu podzemnih voda za odlagališče odpadkov Javornik družbe Acroni na Jesenicah za leto 2014),
- **Albomay d.o.o.** (Poročilo o prvih meritvah emisij snovi v zrak za leto 2014, Ocena o letnih emisiji snovi v zrak za leto 2014),
- **Elektrode Jesenice, d.o.o.** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za 2014),
- **DINOS d.d. – Skladišče Jesenice** (Rezultati meritev odpadne vode iz oljnega lovilca – DINOS d.d. Skladišče Jesenice (13.08.2014, 18.11.2014),
- **ENOS – Energetika, d.o.o. Jesenice** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za 2014),
- **JEKO-IN, javno komunalno podjetje, d.o.o.** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za odlagališče za nenevarne odpadke Mala Mežakla za 2014, Poročilo o obratovalnem monitoringu za CČN Jesenice za 2014, Poročilo o obratovalnem monitoringu za ČN Prihodi za 2014, Ocena o letnih emisijah snovi v zrak za leto 2014, Poročilo o meritvah emisije snovi v zrak, Poročilo o monitoringu podzemnih vod za odlagališče nenevarnih odpadkov Mala Mežakla za leto 2014),
- **SPG SOL Plin Gorenjska d.o.o.** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za 2014, Poročilo in strokovna ocena meritev hrupa v okolju za leto 2014),
- **SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za 2014).
- **Alpetour Potovalna agencija d.d.** (Ocena o letnih emisijah snovi v zrak za leto 2014),
- **Hidria Rotomatika d.o.o. – Podružnica Jesenice** (Poročilo o meritvah in stanju hrupa v okolju za leto 2014),
- **Plastkom, d.o.o. Jesenice** (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za leto 2014).

Na osnovi zgoraj navedenih prejetih poročil o obratovalnem monitoringu smo izdelali poročilo o masnem in koncentracijskem obremenjevanju okolja na Jesenicah v letu 2014. V primeru, da za posamezno leto določeno podjetje ni zavezanec za izvajanje obratovalnega monitoringa, smo za izračun masnega obremenjevanja upoštevali podatke iz zadnjega izvedenega obratovalnega monitoringa, podatke o teh monitoringih smo vzeli iz dokumenta »Masno in koncentracijsko onesnaževanje okolja na Jesenicah v letu 2013«.

Masno obremenjevanje okolja pomeni emisijo snovi ali energije v okolje, izraženo v masnih enotah v določeni časovni enoti (npr. t/leto; kg/uro) - natančneje povedano, emisija snovi v zrak npr. pove koliko t prahu izpusti nek vir onesnaževanja v zrak v razdobju ene ure ali enega meseca ali enega leta.

Koncentracijsko obremenjevanje okolja nam da podatke o količini snovi, ki jo nek vir emitira v okolje v določeni merski enoti (v litru odpadne vode ali v m³ zraka), npr. če podamo primer: vir onesnažuje okolje z odpadnimi vodami v koncentraciji 2 mg železa v 1 l odpadne vode ali z 2 mg lesnega prahu v 1 m³ zraka).

Glede na koncentracijo snovi, ki jo nek vir spusti v okolje (mg/l odpadne vode, mg/m³ zraka) so zakonsko določene **mejne vrednosti**, ki jih vir onesnaževanja ne sme preseči. Dejanske podatke o velikosti onesnaževanja okolja nekega vira pa dobimo s pomočjo podatkov o njegovem masnem obremenjevanju okolja v določenem letu.

2. OPIS VIROV EMISIJ SNOVI V OKOLJE NA JESENICAH

V tabeli 1 smo zbrali seznam virov emisij snovi in energije v okolje v občini Jesenice ter vrsto in število izpustov snovi v okolje pri posameznem viru.

Zakonodajno se obratovalni monitoringi izvajajo na naslednja obdobja:

- meritve emisij snovi v zrak: vsako tretje (3) leto ali vsako peto (5) leto,
- meritve odpadne vode: vsako leto,
- meritve emisij hrupa v okolje: vsako tretje (3) leto,
- meritve podzemne vode: min. 2x letno.

Oznake v tabeli 1 v nadaljevanju pomenijo:

- »NP« pomeni, da nam posamezno podjetje o tej prvini okolja ni poslalo poročil o monitoringu za leto 2014, ker za leto 2014 niso bili zavezanci za izvajanje obratovalnega monitoringa.
- Oznaka »-« pomeni, da posamezno podjetje ni vir obremenjevanja na področju okolja in mu zato obratovalnega monitoringa za označeno prvino okolja ni treba izvajati.

Tabela 1: Seznam virov emisij snovi v okolje ter vrsta in število izpustov v okolje

Podjetje	Št. izpustov		Št. virov	
	Emisije snovi v zrak	Emisije odpadne vode	Emisije hrupa	Emisije EMS
ACRONI d.o.o – Jeklarna	NP ¹	4	NP ²	NP ³
ACRONI d.o.o – RTP Jeklarna	-	1		
ACRONI d.o.o – Vroča Valjarna in Hladna predelava	NP ¹	3		
ACRONI d.o.o – Hladna predelava				
ACRONI d.o.o – PDP Sl. Javornik	NP ¹	3		
ELES – Elektro Slovenija, d.o.o.	-	-	-	NP ⁴
Elektro Gorenjska, d.d.	-	-	-	NP ⁵
DINOS d.d.	-	1	NP ⁶	-
Albomay d.o.o.	2	-	-	-
ELEKTRODE JESENICE, d.o.o.	-	1 ⁷	- ⁸	-
ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., Kotlovnica Jesenice	NP ⁹	2 ¹⁰	NP ¹¹	-
ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., Kotlovnica Bela	NP ⁹	2 ¹⁰	NP ¹¹	-
ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., RTP Železarna	-	1 ¹⁰	-	NP ¹²
PROJEKT BETON, PE Jesenice	-	1	NP ¹³	-
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice - Odlagališče nenevarnih odpadkov Mala Mežakla)	1 ¹⁴	2	NP ¹⁵	-
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice (CČN Jesenice)	-	1	NP ¹⁶	-
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice (MKČN Prihodi)	-	1 ¹⁷	-	-
SPG - SOL PLIN GORENJSKA d.o.o.- Kisikarna Jesenice	-	1	6	-
SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE	-	1	NP ¹⁸	-
Integral Avto d.o.o.		NP ¹⁹	NP ¹⁹	-
Harsco d.o.o.	-	1 ²⁰	1 ²¹	-
Hidria Rotomatika d.o.o.	NP ²²	NP ²⁷	4	-
Plastkom d.o.o. Jesenice	-	2	NP ²³	-
Simobil d.d.	-	-	-	NP ²⁴
Mobitel d.d.	-	-	-	NP ²⁵
SUMIDA SLOVENIJA d.o.o.	NP ²⁶	-	NP ²⁶	-
Kovinar d.o.o. Jesenice	NP ²⁶	-	NP ²⁶	-

Opombe k tabeli 1:

- 1) Družba Acroni d.d. je meritve emisije snovi v zrak izvajala leta 2012, naslednje meritve se bodo izvajale v letu 2015.
- 2) Družba Acroni d.d. je meritve v okviru obratovalnega monitoringa hrupa izvajala leta 2012, naslednje meritve hrupa se bodo izvajale v letu 2015.
- 3) V družbi ACRONI d.o.o. se meritve EMS kot obratovalni monitoring ne izvajajo.
- 4) Družba ELES – Elektro Slovenija, d.o.o. ima v upravljanju daljnovid 2×110 kV Okroglo – Jeklarna I in II., Meritve elektromagnetnega sevanja so izvedli 2009. Naslednje meritve bi morali izvesti v letu 2014. Skladno z zakonodajo se meritve EMS daljnovidov in TP izvajajo vsako 5 leto, če je njihova napetost večja od 110 kV.
- 5) Družba Elektro Gorenjska ima v upravljanju en dvosistemski 110 kV daljnovid RTP Moste-RTP Jesenice ter transformatorsko postajo RTP Jesenice 110/20 kV., Meritve so izvedli v letu 2015, naslednje meritve v sklopu obratovalnega monitoringa bodo izvedli v letu 2016. Skladno z zakonodajo se meritve EMS daljnovidov in TP izvajajo vsako 5 leto, če je njihova napetost večja od 110 kV.
- 6) Družba Dinos d.d. – Skladišče Jesenice na naslovu Kurilniška 18 je vir hrupa. Meritve hrupa so bile nazadnje izvedene leta 2012. Naslednje meritve hrupa se izvajajo leta 2015.
- 7) Obratovalni monitoring odpadnih vod se izvaja na izpustu iz oplačevalnice v Savo Dolinko in se izvaja vsako leto.
- 8) Prve meritve hrupa v družbi Elektrode Jesenice so bile izvedene v letu 2009. Prve meritve hrupa so pokazale, da je podjetje nepomemben vir hrupa v okolju, zato podjetje ni zavezanec za izvajanje obratovalnega monitoringa hrupa.
- 9) Družba Enos Energetika je meritve emisije snovi v zrak iz Kotlovnice Jesenice opravila v letu 2012 na šestih izpustih (2 izpusta iz vročevodnih kotlov, 4 izpusti iz kogeneracijskih enot), iz Kotlovnice Bela pa na enem izpustu. Meritve se opravljajo na 3 leta, naslednje se bodo torej opravile leta 2015.
- 10) Družba Enos Energetika ima 5 iztokov industrijske odpadne vode; 2 iztoka industrijske odpadne vode iz kotlovnice Bela, 2 iztoka industrijske odpadne vode iz kotlovnice Jesenice in en iztok hladilne vode iz RTP Železarna. Meritve odpadne vode se izvajajo vsako leto.
- 11) Družba Enos Energetika je meritve hrupa opravila v letu 2012. Naslednje meritve hrupa so predvidene leta 2015.
- 12) Družba Enos – Energetika ima v upravljanju transformatorsko postajo Železarna z dvema vgrajenima transformatorjema 110/35 kV in 110/10 kV. Uporabno dovoljenje za transformatorsko postajo je bilo pridobljeno pred 1. januarjem 1997, zato prve meritve elektromagnetnega sevanja niso bile izvedene. Po določilih uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju, obratovalnega monitoringa ni treba izvajati na II. območju varstva pred elektromagnetnim sevanjem, kamor se uvrščajo industrijski kompleksi in s tem tudi predmetna transformatorska postaja.

- 13) Meritve hrupa so bile v okolju Betonarne izvedene leta 2009, naslednje meritve hrupa bi se morale izvesti leta 2012. Ker se niso izvedle, je treba družbo v letu 2015 pozvati k opravljanju meritev hrupa ter rezultate povzeti v Poročilu o masnem in koncentracijskem onesnaževanju okolja na Jesenicah v letu 2015.
- 14) Na odlagališču Mala Mežakla je urejena mreža za odplinjanje s 15 odplinjalniki, ki pa so vsi speljani v skupni vod, ta pa v plinsko črpalno postajo tip Hofgas Ready 500, od koder so speljane linije I - IV.
- 15) V okviru obratovalnega monitoringa hrupa za odlagališče Mala Mežakla v letu 2011 je bilo ugotovljeno, da družba ni zavezanec za izvajanje obratovalnega monitoringa hrupa.
- 16) Meritve hrupa na CCN Jesenice so bile opravljene 2012; ker se izvajajo vsako 3. leto, se naslednje načrtujejo izvesti v letu 2015.
- 17) ČN Prihodi velikosti 100 PE ima izpust urejen v potok Jesenica. Meritve odpadne vode je treba izvajati na vsake dve leti 2 meritvi.
- 18) Prve meritve hrupa so bile izvedene v letu 2009. Ker je družbe nepomemben vir obremenitve okolja s hrupom, obratovalni monitoring hrupa ni potreben.
- 19) Meritve hrupa za Integral Avto d.o.o., PE Jesenice, nismo še nikoli prejeli. V dopisu družba pojasnjuje, da ne povzročajo hrupa. Družba bi morala izvesti vsaj prve meritve, v katerih bi se pokazalo ali morajo izvajati obratovalni monitoring hrupa ali ne. Prav tako niso poslali poročila o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za leto 2014.
- 20) V letu 2013 so bile izvedene prve meritve emisij odpadne vode iz male komunalne čistilne naprave, za katero je bil izvedena tudi ocena obratovanja MKČN. V skladu z določili Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur.l. RS, št. 98/07) velikosti manj kot 50 PE v primeru izdelane ocene obratovanja MKČN obratovalnega monitoringa za čistilno napravo ni treba izvajati.
- 21) Meritve hrupa družbe Harsco Mineralni d.o.o. so bile izvedene kot prve meritve hrupa na 6 merilnih mestih v letu 2013. Naslednje se izvajajo leta 2016.
- 22) V Podružnici Jesenice družbe Hidria Rotomatika d.o.o. obratuje 6 industrijskih izpustov emisij snovi v zrak iz proizvodnje ter en izpust iz kurilne naprave na zemeljski plin. Meritve emisij snovi v zrak so se izvajale v letu 2013, naslednje meritve se bodo izvedle v letu 2016.
- 23) Prve meritve hrupa so se za družbo Plastkom, d.o.o. izvedle na dveh merilnih mestih v letu 2013. Naslednje meritve hrupa se bodo izvedle v letu 2016.
- 24) Družba Simobil ima na območju občine Jesenice postavljene tri bazne postaje (Razgledna 10a, Jesenice dvorana Mežakla, Acroni). Za nobeno od merilnih mest niso bile izvedene meritve, ampak imamo v našem arhivu le teoretične izračune, ki so bili narejeni pred postavitvijo baznih postaj.
- 25) Družba Mobitel ima na območju občine Jesenice postavljenih 6 baznih postaj (Jesenice II-Acroni, MP Karavanke, SŽ-Kurilniška 10, Planina pod Golico, Jesenice dimnik (nakupovalni center Spar), Jesenice AC-Počivališče Lev). Prve meritve elektromagnetnega sevanja so bile izvedene pri vseh 6 baznih postajah. V letu 2009 smo prejeli še meritve EMS za bazno postajo v nakupovalnem centru Spar. Za bazne postaje so obvezne prve meritve, obratovalni monitoring za njih ni potreben.
- 26) Družbi Sumida Slovenija d.o.o. in Kovinar d.o.o. Jesenice sta zavezanki za obratovalni monitoring emisij snovi v zrak in emisij hrupa. V letu 2016 ju je treba pozvati k posredovanju poročil o zadnjih monitoringih emisij snovi v zrak in emisij hrupa.
- 27) Družba Hidria Rotomatika d.o.o. na Jesenicah je zavezanka za obratovalni monitoring emisij odpadnih voda. V letu 2016 jo je treba pozvati k posredovanju poročila o zadnjem monitoringu odpadnih vod.

Odlagališče Mala Mežakla upravljavca JEKO-IN d.o.o. in Odlagališče PTO upravljavca ACRONI sta zavezanca tudi za spremljanje vplivov odlagališča na podzemne vode, ki se jih izvaja vsako leto. Za leto 2014 smo prejeli poročila o monitoringu onesnaženosti podzemnih voda za obe odlagališči.

V tabeli 2 za posamezna podjetja iz občine Jesenice prikazujemo, koliko izpustov je v letu 2014 povzročalo onesnaževanje skladno z zakonodajo in koliko jih povzročalo čezmerno onesnaževanje okolja. Čezmerno onesnaževanje/obremenjevanje okolja je tisto obremenjevanje okolja, ki je večje od zakonsko dovoljenih mejnih vrednosti. V tabeli 2 smo zbrali le tiste podatke, ki so za posamezne izpuste oziroma vire obremenjevanja okolja na voljo za leto 2014. Če poročil o meritvah posameznih emisij snovi v okolje za leto 2014 nismo prejeli (ker podjetja v letu 2014 niso bila zavezanci za izvajanje meritev, ker se meritve hrupa izvajajo na tri leta, meritve emisij snovi v zrak na tri ali pet let, meritve EMS pa na 5 let ali pa ker obratovalni monitoring EMS sploh ni potreben), je v tabeli 2 pri posameznem viru onesnaževanja oznaka »-«.

Tabela 2: Pregled emisij snovi v okolje (izpustov) pri posameznih podjetjih v letu 2014

Podjetje	Št. čezmernih izpustov oz. merilnih mest				
	Emisi je EMS	Emisije v zrak	Emisije odpadne vode	Hrup	Podzemne vode
ACRONI, d.o.o. – Jeklarna	-	-	0	-	5 ¹
ACRONI, d.o.o. – RTP Jeklarna	-	-	0		
ACRONI, d.o.o. – Vroča Valjarna	-	-	0		
ACRONI, d.o.o. – Hladna predelava	-	-	0		
ACRONI, d.o.o. – PDP Sl. Javornik	-	-	0		
ELES – Elektro Slovenija, d.o.o.	-	-	-	-	-
Elektro Gorenjska, d.d.	-	-	-	-	-
DINOS d.d.	-	-	0	-	-
Albomay d.o.o.	-	-	-	-	-
ELEKTRODE JESENICE, d.o.o.	-	-	0	-	-
ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., Kotlovnica Jesenice	-	-	0	-	-
ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., Kotlovnica Bela	-	-	1 ²	-	-
ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., RTP Železarna	-	-	0	-	-
PROJEKT BETON, PE Jesenice	-	-	0	-	-
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice (Odlagališče M. Mežakla)	-	0	0	-	4 ³
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice (CCN Jesenice)	-	-	1 ⁴	-	-
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice (MKČN Prihodi)	-	-	-	-	-
SPG - SOL PLIN GORENJSKA d.o.o.- Kisikarna	-	-	0	-	-
SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE	-	-	0	-	-
Alpetour Potovalna agencija d.d.	-	-	0	-	-
Harsco d.o.o.	-	-	-	-	-
Hidria Rotomatika d.o.o.	-	-	-	0	-
Plastkom d.o.o. Jesenice	-	-	0	-	-
Simobil d.d.	-	-	-	-	-
Mobitel d.d.	-	-	-	-	-
SUMIDA SLOVENIJA d.o.o.	-	-	-	-	-
Kovinar d.o.o. Jesenice	-	-	-	-	-

Opombe k tabeli 2: IV - izmerjena vrednost; MV - mejna vrednost, IV in MV so pri emisijah v vode podane v mg/l, razen pri parametru pH, ki je brez enote in pri strupenosti, ki se podaja v enotah S_D, IV in MV pri emisijah v zrak so podane v mg/m³.

1) Na petih merilnih mestih – vrtinah P-2/04, P-4/06, P-5/06, P-6/06 in JP-6/99 je bilo v letu 2014 ugotovljeno, da ima odlagališče PTO družbe Acroni d.o.o. vpliv na podzemne vode:

- merilno mesto P-2/04:
 - v primerjavi z merilnim mestom P-1/04: AOX in kalcij,
- merilno mesto P-4/06:
 - v primerjavi z merilnim mestom P-1/04: kalcij in nitrati,
- merilno mesto P-5/06:
 - v primerjavi z merilnim mestom P-1/04: kalcij in nitrati,
 - v primerjavi z merilnim mestom P-3/04: cink,
- merilno mesto P-6/06:
 - v primerjavi z merilnim mestom P-1/04: kalcij, nitrati, molibden, cink in barij,
 - v primerjavi z merilnim mestom P-3/04: cink,
- merilno mesto JP-6/99
 - v primerjavi z merilnim mestom P-1/04: magnezij, hidrojenkarbonati, kobalt, mangan, cink, bor, barij, tri(butil) fosfati,
 - v primerjavi z merilnim mestom P-3/04: magnezij, hidrojenkarbonati, kobalt, mangan, barij in tri(butil)fosfati

2) Na merilnem mestu V1-2 Kotlovnice Bela – kotlovnica je prekoračena koncentracija sulfita (IV=1,1 mg/l; MV=1,0 mg/l).

3) Na štirih merilnih mestih je bilo ugotovljeno, da ima odlagališče nenevarnih odpadkov Mala Mežakla vpliv na podzemne vode, in sicer na vrtinah PMM-2, PMM-4, PMM-5 in PMM-6:

- merilno mesto PMM-2 v primerjavi z merilnim mestom PMM-1: natrij, kalcij, magnezij, hidrojenkarbonati, nitrat, sulfat, bor in bentazon,
- merilno mesto PMM-4 v primerjavi z merilnim mestom PMM-1: kalcij, magnezij in nitrat,
- merilno mesto PMM-5 v primerjavi z merilnim mestom PMM-1: kalcij, magnezij, hidrojenkarbonati in nitrat,
- merilno mesto PMM-6 v primerjavi z merilnim mestom PMM-1: kalcij, magnezij, nitrat in sulfat.

- 4) Na iztoku iz CČN Jesenice so presežene koncentracije neraztopljenih snovi (MV=35 ml/l, IV=39,4 ml/l), amonijevega dušika (MV=10 mg/l; IV=28,04 mg/l), celotnega fosforja (MV=2 mg/l, IV=3,36 mg/l, BPK (MV=20 mg/l, IV=24 mg/l), KPK (MV=110 mg/l, IV=114 mg/l) in celotnega dušika (MV=15 mg/l, IV=42,2 mg/l).

Iz tabele 2 je razvidno, da je v letu 2014 večina podjetij obratovala skladno z zakonodajo na področju varstva okolja.

Za naslednja podjetja pa je bilo ugotovljeno naslednje:

- Acroni d.o.o.: Na petih merilnih mestih za spremljanje onesnaženosti podzemne vode zaradi obratovanja odlagališča odpadkov PTO upravljavca Acroni d.o.o. je bilo ugotovljeno, da ima odlagališče vpliv na podzemne vode, ker so bile pri nekaterih parametrih prekoračene vrednosti za opozorilne spremembe. Za družbo je bil izdelan Program ukrepov v primeru preseganja opozorilne spremembe parametrov podzemne vode za odlagališče industrijskih odpadkov PTO družbe ACRONI, ki ga je izdelalo podjetje ERICO Velenje, št. DP 225/03/11, marec 2011.
- JEKO-IN d.o.o.- odlagališče Mala Mežakla: Na štirih merilnih mestih (vrtine PMM-2, PMM-4, PMM-5 in PMM-6) je bilo ugotovljeno, da ima odlagališče nenevarnih odpadkov Mala Mežakla vpliv na podzemne vode,
- JEKO-IN d.o.o. - CČN Jesenice: Pri iztoku iz CČN Jesenice so bile presežene mejne vrednosti za neraztopljene snovi, amonijev dušik, celotni dušik, celotni fosfor, BPK in KPK. Učinek čiščenja za celotni dušik in celotni fosfor sta bila prenizka. Vzrok prekoračenim vrednostim za omenjene parametre je, da CČN Jesenice v letu 2014 še ni bila dograjena s tretjo stopnjo čiščenja. Delovanje CČN Jesenice v letu 2014 ni bilo skladno z zakonodajo. Vzrok za to je, da CČN Jesenice še ni bila dograjena s tretjo stopnjo čiščenja odpadnih vod. Trenutno za CČN Jesenice teče poskusno obratovanje dograjene CČN Jesenice s tretjo stopnjo čiščenja. Glede na dograjeno CČN Jesenice s tretjo stopnjo čiščenja pričakujemo, da CČN Jesenice ne bo več čezmerno obremenjevala Savo Dolinko s fosfati in dušikovimi spojinami.

V tabeli 3 smo zbrali masno obremenjevanje okolja z izpusti snovi v zrak oziroma letno količino emitiranih snovi skozi izpuste snovi v zrak v letu 2014, in sicer le za podjetja, ki obremenjujejo okolje z emisijami snovi v zrak. Za ta podjetja smo pridobili podatke o meritvah v letu 2014 ter za leta 2013, 2012, 2011 in 2010, če se meritve v letu 2014 niso izvajale, ker se skladno z zakonodajo meritve emisij snovi v zrak izvajajo vsake tri leta ali vsakih pet let. Vsi podatki o obratovalnih monitoringih za leta 2010-2014 so prepisani iz dokumenta »Masno in koncentracijsko onesnaževanje okolja na Jesenicah v letu 2013«, kjer so zbrani podatki iz teh monitoringov. Za pretekla leta navajamo tudi podatke za primere, ko poročil o obratovalnem monitoringu nismo prejeli.

V tabeli 4 smo zbrali masno obremenjevanje okolja z izpusti snovi (z odpadnimi vodami) v površinske vode oziroma letno količino emitiranih snovi v površinske vode (Savo Dolinko) preko izpustov odpadnih vod v letu 2014, in sicer le za podjetja, ki obremenjujejo okolje z odpadnimi vodami in so izvedla meritve za leto 2014. V podjetjih Dinos d.d., JEKO IN (Odlagališče Mala Mežakla), Splošna bolnišnica Jesenice, Integral Avto d.o.o. in Plastkom, d.o.o. Jesenice ter delno iz podjetja ELEKTRODE JESENICE, d.o.o. se odpadne vode odvajajo v javno komunalno kanalizacijo, zato jih nismo upoštevali pri odvajanju snovi v površinske vode.

Tabela 3: Emitirane letne količine snovi v zrak v letu 2014 (v kg)

Družba	Skupni prah (kg/leto)	As (kg/leto)	Cd (kg/leto)	benzo(a)piren (kg/leto)	Tl (kg/leto)	Hg (kg/leto)	Co (kg/leto)	Ni (kg/leto)	Pb (kg/leto)
ACRONI, d.o.o – Jeklarna ⁶	2518,11		9,58	0,00	0,00	0,00	0,00	161,47	210,91
ACRONI, d.o.o – Hladna predelava ⁸	3013,336								
ACRONI, d.o.o – Vroča Valjarna ⁶	155,73								
ACRONI d.o.o. – ČN za regeneracijo HCl ⁸	2707,2								
ACRONI, d.o.o – PDP Sl. Javornik ⁷	5562,17		0,006		0,353			3,795	0,148
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice - Odlagališče M. Mežakla ¹									
Albomay d.o.o. ²	37,44								
ENOS-energetika, d.o.o., Jesenice ³	77,51								
ENOS-Energetika d.o.o., Kotlovnica Bela ³									
Hidria Rotomatika d.o.o. ⁴	109,2								
Integral avto d.o.o. ⁵	31,13								
Družba	Se (kg/leto)	Te (kg/leto)	Cr (kg/leto)	Cu (kg/leto)	Mn (kg/leto)	V (kg/leto)	Sn (kg/leto)	Sb (kg/leto)	HF (kg/leto)
ACRONI, d.o.o – Jeklarna ⁶			323,81	28,052	183,076				
ACRONI, d.o.o – Hladna predelava ⁸									
ACRONI, d.o.o – Vroča Valjarna ⁶									
ACRONI d.o.o. – ČN za regeneracijo HCl ⁸									
ACRONI, d.o.o – PDP Sl. Javornik ⁷			9,26	1,855	8,59		0,077		44,21
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice - Odlagališče M. Mežakla ¹									
Albomay d.o.o. ²									
ENOS-energetika, d.o.o., Jesenice ³									
ENOS-Energetika d.o.o., Kotlovnica Bela ³									
Hidria Rotomatika d.o.o. ⁴									
Integral avto d.o.o. ⁵									

Tabela 3: Emitirane letne količine snovi v zrak v letu 2014 (v kg) - nadaljevanje

Družba	TOC (kg/leto)	SO ₂ (kg/leto)	CO (kg/leto)	PCDD/F ² (vsota TE) kg/leto	Dušikovi oksidi (NO _x) (kg/leto)	Anorgan ske spojine klora	Cl ₂ (kg/leto)	Zn (kg/leto)	metan (kg/leto)	CO ₂ (kg/leto)
ACRONI, d.o.o – Jeklarna ⁶	17993,07		451856,9	4,74x10 ⁻⁵	3070,72					
ACRONI, d.o.o – Hladna predelava ⁸	847,15		6564,56		4783,94					
ACRONI, d.o.o – Vroča Valjarna ⁶					16195,61					
ACRONI d.o.o. – ČN za regeneracijo HCl ⁸	482,22			2,03x10 ⁻⁶	4230		38,92			
ACRONI, d.o.o – PDP Sl. Javornik ⁷					41454,64			1,74		
JEKO-IN, d.o.o., Jesenice - Odlagališče M. Mežakla) ¹									375.900	1.649.100
Albomay d.o.o. ²	1059,84		288,0		720,0					
ENOS-energetika, d.o.o., Jesenice ³		38,713	15354,40		53480,50					
ENOS-Energetika d.o.o., Kotlovnica Bela ³		100,19	12,807		1094,60					
Hidria Rotomatika d.o.o. ⁴	4587,2		355,3		2941,7					
Integral avto d.o.o. ⁵										

Opomba:

1. Navajamo podatke iz Ocene letnih emisij snovi v zrak za leto 2014 za Jeko-in d.o.o.
2. Meritve emisij snovi v zrak so bile izvedene v decembru 2013
3. Meritve emisij snovi v zrak so bile izvedene v letu 2012
4. Emitirane letne količine snovi v zrak v letu 2013 smo pridobili iz ocene letnih emisij snovi v zrak za leto 2013 za družbo Hidria Rotomatika d.o.o. Za kurilno napravo na zemeljski plin podatkov o letnem pretoku odpadnih plinov ali podatkov o letnih količinah emitiranih onesnaževal nismo pridobili, zato so navedene letne emitirane količine onesnaževal v zrak brez upoštevanja kurilne naprave na zemeljski plin.
5. Navajamo podatke iz Ocene letnih emisij snovi v zrak za leto 2014 za Integral Avto d.o.o.
6. Navajamo podatke iz Poročila o emisijah snovi v zrak iz izpustov Jeklarnе in Vroče valjarne v podjetju Acroni d.o.o. v letu 2012
7. Poročilo o emisijah snovi v zrak iz izpustov Predelave debele pločevine v podjetju Acroni d.o.o. za leto 2012,
8. Poročilo o emisijah snovi v zrak iz izpustov Hladne predelave v podjetju Acroni d.o.o. za leto 2012

Tabela 4: Emitirane letne količine snovi v površinske vode z odpadnimi vodami v kg v letu 2014

	Amonijev dušik	Celotni fosfor	Celotni dušik	Nitratni dušik	Nitritni dušik	Kjeldahl dušik	Baker	Kadmij	Krom 6+	Nikelj	Svinec	Živo srebro
Acroni d.o.o.- jeklarna		33,83			3,14		24,95		0,00	22,58	0,00	
Acroni d.o.o. -hladna predelava		4,99			1,74		1,29		0,43	2,03	0,48	
Acroni d.o.o. - vroča valjarna		10,39			6,86		9,81		0,70	4,88		
Acroni d.o.o. - RTP Jeklarna												
Acroni d.o.o. - PDP Sl. Javornik		0,48	20611,35		30,03					1,80		
JEKO-IN (CČN Jesenice)	59050,95	7076,01	88871,26	12656,78	2021,72	74255,94						
JEKO-IN (ČN Prihodi) ¹	7,43											
SPG - SOL PLIN GORENJSKA d.o.o.- Kisikarna		12,95			0,02							
ENOS ENERGETIKA - kotlovnica Bela	0,00283											
ENOS ENERGETIKA – kotl. Jesenice	0,00498				0,00007		0,00037					
Elektrode Jesenice				0,142	0,001					0,0015		

Tabela 4: Emitirane letne količine snovi v površinske vode z odpadnimi vodami v kg v letu 2014 - Nadaljevanje 1

	AOX	Hidrazin	Klorid	Mineralna olja	BTX	Sulfid	Celotni krom	Cink	Celotni cianid	Železo	Aluminij	Mangan	Tenzidi
Acroni d.o.o.- jeklarna	5,81			152,38			36,14	51,06		418,66			1,98
Acroni d.o.o. -hladna predelava				3,17			1,00	4,96		224,32			
Acroni d.o.o. - vroča valjarna				223,73			2,02	6,31		559,17			
Acroni d.o.o. - RTP Jeklarna													
Acroni d.o.o. - PDP Sl. Javornik				29,83			0,36	0,51		5,87			
JEKO-IN (CČN Jesenice)													
JEKO-IN (ČN Prihodi) ¹													
SPG - SOL PLIN GORENJSKA d.o.o.- Kisikarna							0,07	0,28					
ENOS ENERGETIKA - kotlovnica Bela	0,00155			0,0067									
ENOS ENERGETIKA – kotl. Jesenice				0,0039				0,0042		0,0047	0,0017		0,0039
Elektrode Jesenice							0,0016			0,013		0,0014	

Tabela 4: Emitirane letne količine snovi v površinske vode z odpadnimi vodami v kg v letu 2014 - Nadaljevanje 2

	TOC	Sulfit	Fenoli	Fluorid	Sulfat	Mineralna olja	Cianid – prosti	Arzen	Barij	celotni klor	Klor- prosti
Acroni d.o.o.- jeklarna		0,39		2298,65							0,03
Acroni d.o.o. -hladna predelava				152,46							
Acroni d.o.o. - vroča valjarna				34,81							
Acroni d.o.o. - RTP Jeklarna				0,00							
Acroni d.o.o. - PDP Sl. Javornik				0,00							
JEKO-IN (CČN Jesenice)											
JEKO-IN (ČN Prihodi) ¹											
SPG - SOL PLIN GORENJSKA d.o.o.- Kisikarna										0,36	
ENOS ENERGETIKA - kotlovnica Bela		0,1133									
ENOS ENERGETIKA – kotl. Jesenice		0,027								0,0036	
Elektrode Jesenice				0,03	77,52						

Opombe: 1 – Navajamo podatke iz Poročila o obratovalnem monitoringu za komunalno čistilno napravo ČN prihodi za leto 2014.

Iz tabele 3 in 4 je razvidno, da največji masni obremenjevalec okolja na Jesenicah ostaja družba ACRONI.

Podatki meritev odpadne vode kažejo, da je družba ACRONI v letu 2014 v reko Savo Dolinko spustila cca.:

- 1,208 t železa,
- 1,23 kg šestvalentnega kroma,
- 36,05 kg bakra,
- 31,29 kg niklja,
- 0,48 kg svinca,
- 62,84 kg cinka,
- 0,409 t celotnih ogljikovodikov,
- 2,486 t fluorida,
- 5,815 kg AOX.

V tabeli 5 smo zbrali skupne letne količine nevarnih snovi in drugih snovi v emisijah snovi v zrak za leta 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 in 2014 za onesnaževalce v občini Jesenice.

Tabela 5: Letne količine emisij snovi v zrak za vse onesnaževalce za obdobje 2009 do 2014 (kg/leto).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Skupni prah (t/leto)	23.867,6	23.751	23.751	14.107	14.153	14.181
PM-10 (kg/leto)	11.550,0		11.550	0	0	0,0
Hg (kg/leto)	12,74		12,75	0,0	0,0	0,0
Tl (kg/leto)	0,0074		0,0074	0,353	0,353	0,353
Co (kg/leto)	0,47		0,47	0,0	0,0	0,0
Ni (kg/leto)	140,12		140,12	165,27	165,27	165,27
Se (kg/leto)	0,006		0,0059	0,0	0,0	0,0
Sb (kg/leto)	0,217		0,22	0,0	0,0	0,0
Cu (kg/leto)	72,69		72,70	29,91	29,91	29,91
Sn (kg/leto)	2,92		2,92	0,077	0,077	0,077
Cr (kg/leto)	283,05		283,05	333,07	333,07	333,07
Mn (kg/leto)	78,12		78,12	183,08	191,67	191,67
Pb (kg/leto)	120,35		120,35	211,06	211,06	211,06
V (kg/leto)	0,41		0,41	0,0	0,0	0,0
As (kg/leto)	0,013		0,013	0,0	0,0	0,0
Cd (kg/leto)	0,17		0,17	9,59	9,59	9,59
Cr ⁶⁺ (kg/leto)	0		0,0	0	0	0
Zn (kg/leto)	428,03		428,03	1,74	1,74	1,74
HF (kg/leto)	51,46		38,16	44,21	44,21	44,21
HCl (kg/leto)	282,1		263,40	0,0	0,0	0,0
Vsota PAO (kg/leto)	72,1		72,10	0,0	0,0	0,0
PCDD/F (vsota TE) kg/leto	2,7x10 ⁻⁴		0,0	4,941x10 ⁻⁵	4,941x10 ⁻⁵	4,941x10 ⁻⁵
SO ₂ (kg/leto)	39737,2		39.708,20	184,91	159,21	138,90
NO _x (kg/leto)	209.891	627.891	209.623	124.590	127.480	127.972

Iz tabele 5 je razvidno naslednje:

- znižanje emisij snovi v zrak od leta 2009 do leta 2014: skupni prah, PM10, živo srebro, kobalt, selen, antimon, baker, kositer, vanadij, arzen, cink, fluoridi, HCl, PAO, PCDD/F, žveplov dioksid in dušikovi oksidi.
- Zvišanje emisij snovi v zrak od leta 2009 do leta 2014: talij, nikelj, krom, mangan, svinec in kadmij.

V tabeli 6 smo zbrali skupne letne količine nevarnih snovi in drugih snovi kot emisije snovi v površinske vode za leto 2011, 2012, 2013 in 2014 za onesnaževalce v občini Jesenice ter primerjavo med leti 2013 in 2014.

Tabela 6: Letne količine emisij snovi v površinske vode za leta 2011, 2012, 2013 in 2014 ter primerjavo leta 2014 z letom 2013 (kg/leto).

	2011	2012	2013	2014	Primerjava leta 2014 z 2013
Amonijev dušik (t/leto)	30.489,7	29.910,60	46.498,884	59.058,39	+12.559,51
Celotni fosfor (kg/leto)	6994,6	6.870,01	7.585,79	7.138,64	-447,15
Celotni dušik (kg/leto)	66.159,2	76.568,0	80.163,09	109.482,61	+29.319,52
Nitratni dušik (kg/leto)	23.290,6	48.661,22	22.813,03	12.656,93	-10.156,10
Nitritni dušik (kg/leto)	4.623,5	2.699,27	2.525,536	2.063,50	-462,04
Kjehdalov dušik (kg/leto)	41.381,9	37.419,23	58.649,05	74.255,94	+15.606,89
Cu (kg/leto)	67,39	30,00	35,752	36,05	+0,30
Cr ⁶⁺ (kg/leto)	2,98	1,87	1,661	1,13	-0,53
Ni (kg/leto)	58,04	29,01	43,162	31,30	-11,86
Pb (kg/leto)	1,43	1,32	0	0,48	+0,40
Hg (kg/leto)	0,045	0,00	0,045	0	-0,05
AOX (kg/leto)	17,88	11,96	32,382	5,82	-26,56
Celotni ogljikovodiki (kg/leto)	904,28	570,80	235,687	409,12	+173,43
Sulfid (kg/leto)	5,17	5,17	5,17	0,0	-5,17
Celotni krom (kg/leto)	84,33	45,02	58,372	39,59	-18,78
Zn (kg/leto)	82,12	69,35	70,447	63,13	-7,32
Fe (kg/leto)	1.589,44	872,79	886,81	1208,03	+321,22
Al (kg/leto)	0,01	0,07	0,003	0,002	-0,001
Mn (kg/leto)	0,0054	0,00	0,0061	0,0014	0,00
Sulfit (kg/leto)	0,85	0,613	1,894	0,53	-1,36
Fluorid (kg/leto)	2.489,64	2073,93	2.634,53	2.485,95	-148,58
Sulfat (kg/leto)	416,75	507,75	441,7	77,52	-364,18

Iz tabele 6 je razvidno, da se je emisija dušikovih spojin v reko Savo Dolinko povečala, in sicer na račun Kjehdalovega in amonijevega dušika, medtem ko sta količini nitritnega in nitratnega dušika v letu 2014 manjši kot v letu 2013. Onesnaževanje z dušikovimi spojinami je predvsem posledica odvajanja očiščenih odpadnih vod iz CČN Jesenice. Vzrok za povečanje obremenjevanja reke Save z celotnim dušikom in celotnim fosforjem je izvedba gradbenih del na CČN Jesenice v okviru »Izgradnje terciarne stopnje čiščenja na CČN Jesenice«.

Nekoliko se je tudi povečalo obremenjevanje voda z bakrom, svincem, železom in celotnimi ogljikovodiki, medtem ko so bile količine ostalih parametrov onesnaženja v letu 2014 manjše kot v letu 2013, zlasti je razvidno zmanjšanje količin AOX, celotnega in šestvalentnega kroma, fluorida ter sulfata. Povečane emisij bakra, svinca, železa in celotnih ogljikovodikov je predvsem posledica odpadne vode iz družbe Acroni d.o.o.

3. ZAKLJUČEK

V letu 2014 so bili enajstič pridobljeni podatki o obratovalnem monitoringu emisij snovi v okolje podjetij oz. družb, ki so vir emisij snovi v okolje in zavezanci za izvajanje obratovalnih monitoringov emisij snovi v okolje na območju občine Jesenice.

Za leto 2014 nismo dobili poročil o obratovalnem monitoringu za odpadne vode in hrup od družbe Projekt Beton, PE Jesenice in družbe Integral Avto.

Na osnovi pregledanih prejetih poročil o obratovalnem monitoringu ugotavljamo, da sta bili v letu 2014 ugotovljeni dve (2) čezmerni obremenjevanji okolja, in sicer:

- ENOS-ENERGETIKA, d.o.o., Kotlovnica Bela: Na iztoku iz Kotlovnice Bela je bila presežena mejna vrednost za sulfit.
- JEKO-IN d.o.o. - CČN Jesenice: Na iztoku iz CČN Jesenice so bile presežene mejne vrednosti za neraztopljene snovi, amonijev dušik, celotni fosfor, BPK, KPK in celotni dušik. Učinek čiščenja za celotni dušik in celotni fosfor je bil prenizek. Vzrok prekoračenim vrednostim za omenjene parametre je, da CČN Jesenice v letu 2014 še ni bila dograjena s tretjo stopnjo čiščenja. Dela na CČN Jesenice so zaključena, sedaj poteka poskusno obratovanje dograjene CČN Jesenice. Glede na dograjeno CČN Jesenice pričakujemo, da le ta ne bo več vir čezmernega obremenjevanja Save Dolinke.

Monitoringa podzemnih voda odlagališča Mala Mežakla in odlagališča PTO družbe Acroni d.o.o. kažeta, da imata obe odlagališči vpliv na podzemne vode.

Izračuni masnega onesnaževanja površinskih vod za leto 2014 kažejo, da se je obremenjevanje površinskih voda v letu 2014 glede na leto 2013 povečalo z naslednjimi parametri: amonijev dušik, celotni dušik, Kjehldalov dušik, baker, svinec, celotni ogljikovodiki in železo.

Izračuni masnega onesnaževanja zraka za leto 2014 glede pretekla leta kažejo naslednje:

- znižanje emisij snovi v zrak od leta 2009 do leta 2014: skupni prah, PM10, živo srebro, kobalt, selen, antimon, baker, kositer, vanadij, arzen, cink, fluoridi, HCl, PAO, PCDD/F, žveplov dioksid in dušikovi oksidi.
- Zvišanje emisij snovi v zrak od leta 2009 do leta 2014: talij, nikelj, krom, mangan, svinec in kadmij.