



**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ
„ДР МИЛАН ЈОВАНОВИЋ БАТУТ”**

**ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ОТПАДНИХ ВОДА ИЗ
ИНДУСТРИЈСКИХ ОБЈЕКТА И ХИГИЈЕНСКО-
САНИТАРНОМ СТАЊУ ДЕПОНИЈА У
РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ
ЗА 2013. ГОДИНУ**

2014.

Аутор извештаја:

Мр сц. Надежда Николић¹ дипл. биолог

¹ Центар за хигијену и хуману екологију, ИЈЗ Србије

Садржај:

УВОД	3
1. КВАЛИТЕТ ОТПАДНИХ ВОДА ИЗ ИНДУСТРИЈСКИХ ОБЈЕКТА	5
2. ХИГИЈЕНСКО СТАЊЕ ДЕПОНИЈА	10

УВОД

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” је здравствена установа која у обављању функција јавног здравља реализује програме од општег интереса у области заштите здравља становништва Србије. У овоме се, поред континуираног прикупљања и праћења података о здравственој ситуацији становништва, врши обједињавање и анализа резултата мерења фактора животне средине у Србији.

У циљу информисања стручне и шире јавности и усмеравања пажње на превенцију деградације животне средине и поремећаја здравља становништва, Институт за јавно здравље Србије у сарадњи са мрежом институција јавног здравља припрема Извештај о квалитету отпадних вода из индустријских објеката и хигијенско-санитарном стању депонија у Републици Србији.

У извештају су приказани подаци који се односе на квалитет отпадних вода које се испитују у установама јавног здравља, а потичу из индустријских погона, као и подаци о броју и хигијенско-санитарном стању градских и сеоских депонија у Србији.

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” се захваљује свим установама, здравственим радницима и сарадницима који су учествовали у прикупљању и обради података у циљу информисања стручне јавности.

1. КВАЛИТЕТ ОТПАДНИХ ВОДА ИЗ ИНДУСТРИЈСКИХ ОБЈЕКТА

Загађивање вода и ограничене могућности коришћења природних ресурса у Србији захтевају унапређивање контроле квалитета и количине испуста отпадних вода, посебно индустријских.

Испуштање индустријских отпадних вода врши се у речне токове, у градске канализационе системе, у септичке јаме или лагуне или се понекад користе за пољопривредне потребе. Од количине и квалитета отпадних вода зависи њихов утицај на околину и могућа је опасност од штетних материја за живи свет и човека. Такође су присутни негативни утицаји отпадног муља на градским постројењима за пречишћавање отпадних вода уколико није прописно одложен, као и проблеми који могу настати због дисконтинуираног испуста отпадних вода у реципијенте.

У Србији су на снази два закона који регулишу питање отпадних вода. То су Закон о водама и Закон о заштити животне средине. У Закону о водама стоји: „Предузећа и друга правна лица из става 1 овог члана која испуштају отпадне воде у пријемнике и јавну канализацију, дужна су да обезбеде испитивања квалитета воде коју испуштају и њихов утицај на пријемнике, а преко предузећа и других правних лица која су овлашћена за вршење ових испитивања”.

Од 2011. године је на снази Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” бр. 67/2011) у којој се ближе одређују емисије загађујућих материја за технолошке воде које се испуштају непосредно у реципијент, а односе се на различита индустријска постројења. Рок за достизање граничних вредности тј. усклађивање емисије за комуналне отпадне воде одређује се Уредбом, а најкаснији рок за достизање је 31.12.2020. године, односно 2025. године за агломерације са оптерећењем већим од 150 000 ЕС.

Од маја 2012. године је на снази и Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седиманту и роковима за њихово достизање („Сл.

гласник РС” бр. 50/2012 од 18.5.2012.). Рок за достизање граничних вредности одређује се у складу са динамиком утврђеном плановима управљања водама, а најкаснији рок за достизање је 31.12.2032. године.

Прикупљање наведених података и тумачење резултата њихове анализе вршено је у складу са законском и подзаконском регулативом из области здравља и животне средине, и то:

- Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 46/91)
- Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник РС”, бр. 31/82)
- Уредба о класификацији вода („Службени гласник РС”, бр. 5/68)
- Уредба о категоризацији водотока („Службени гласник РС”, бр. 5/68)
- Правилник о условима које морају да испуњавају предузећа и друга правна лица која врше одређену врсту испитивања квалитета површинских и подземних вода, као и испитивање квалитета отпадних вода („Службени гласник РС”, бр. 41/94 и 47/94)
- Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Службени гласник РС”, бр. 47/83, 13/84)
- Правилник о техничким и санитарним условима за упуштање отпадних вода у градску канализацију („Службени лист града Београда”, бр. 5/89)
- Одлука о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода („Службени лист општина Срема”, бр.13/97, 9/05), као и других општина
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја и њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/2011)
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седиманту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 50/2012).

У Центрима за хигијену и хуману екологију окружних института и завода за јавно здравље у Србији у току 2013. године вршена су испитивања квалитета отпадних вода које

потичу из индустријских објеката. Подаци о индустријским отпадним водама у 2013. години, у овом извештају, потичу од 21 од укупно 23 института и завода за јавно здравље у Србији (Институт за јавно здравље у Крагујевцу и Завод за јавно здравље у Чачку нису доставили податке) и односе се на 24 од укупно 26 округа, јер поједини заводи за јавно здравље имају по два округа као подручје рада.

ЕВИДЕНЦИЈА О БРОЈУ ИСПИТАНИХ УЗОРАКА И КВАЛИТЕТУ ИНДУСТРИЈСКИХ ОТПАДНИХ ВОДА

У мрежи институција јавног здравља испитано је 4780 узорака отпадних вода из 777 погона у току 2013. године. Од тога 2345 (49,3%) узорака није одговарало квалитету, 2050 (42,9%) су били узорци одговарајућег квалитета и 355 (7,6%) од укупног броја узорака су били узорци површинских вода тј. реципијента чије су се евентуалне промене у квалитету испитивале. Највише погона (100) чије се отпадне воде испитују је заступљено у Расинском округу, а највише узорака (990) је испитано у Поморавском округу.

Најчешћи узроци неисправности отпадних вода су били повећане концентрације амонијака и увећане вредности НРК и ВРК5.

БРОЈ ПОГОНА ПРЕМА ДЕЛАТНОСТИМА И ОКРУЗИМА

У базу података унети су подаци за 680 погона од укупно 777 погона из којих су се испитивале отпадне воде. Погони из којих су испитиване отпадне воде припадају највише прехранбеној индустрији (246 погона тј. 36,2% укупног броја погона), затим услужној делатности (241 објеката тј. 35,4% укупног броја погона) и електроиндустрији (65 објеката тј. 9,6% укупног броја погона), а затим осталим индустријама.

ЗАСТУПЉЕНОСТ ПОГОНА ПРЕМА БРОЈУ ИСПИТИВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА У ГОДИНИ

Број испитивања отпадних вода у току године одређује се на основу Правилника о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Службени гласник РС”, бр. 47/83, 13/84), па се у зависности од протока и других фактора њихов број разликује и у току године погони не испитују отпадне воде једнаком учесталости. Највише погона испитује отпадне воде квартално тј. четири пута годишње, и то 290 (42,8%) од укупног броја испитаних погона. Број погона који испитују једном је 212, а двапут годишње 107. Знатно је мањи број погона који испитују месечно и чешће (58 погона) и више од 12 пута годишње (13 погона).

ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА ПРЕМА ДЕЛАТНОСТИМА

У погонима чије су отпадне воде испитиване у 2013. години, посматрано према делатностима, показује се да је међу најбројнијим погонима у прехранбеној индустрији више оних који отпадне воде не пречишћавају. То се може видети у табели где је приказано да се код 116 погона прехранбене индустрије пречишћавају отпадне воде, а код 130 погона не пречишћавају.

Када је у питању услужна делатност тај однос је другачији, па се код 127 погона отпадне вода пречишћава, а код 114 погона не пречишћава. Код хемијске и електроиндустрије има више погона који пречишћавају отпадне воде, а код осталих делатности број погона који пречишћава отпадну воду је мањи од оних који не пречишћавају. Од укупног броја погона 50,4% погона не пречишћава отпадну воду.

ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У ПОГОНИМА

Од укупног броја погона (337) 50,4% не пречишћава отпадну воду, а 343 (49,6%) пречишћава.

БРОЈ ПОГОНА ПРЕМА ВРСТИ ПРИЈЕМНИКА ОТПАДНИХ ВОДА И ОКРУЗИМА

Отпадне воде се уливају у канализационе системе, површинске воде као реципијенте, у септичке јаме или комбиновано тако да могу из неког погона да се уливају у више реципијената. Међу погонима чије су отпадне воде испитане у 2013. години већина (400 тј. 58,8%) је оних који отпадне воде одлажу у канализационе системе, нешто мање је оних које отпадне воде одлажу у површинске воде (221 тј. 32,5%), а најмање (59 тј. 8,7%) је оних које комбиновано одлажу отпадне воде. У табели 1.5. су приказани и бројеви погона и врсте пријемника према окрузима.

БРОЈ ПОГОНА ПРЕМА ВРСТИ ПРИЈЕМНИКА ОТПАДНИХ ВОДА И ДЕЛАТНОСТИМА

У свим делатностима је број погона који уливају отпадне воде у канализацију већи од броја погона који отпадне воде уливају у површинске воде, осим у дрвној индустрији и осталим делатностима.

БРОЈ ПОГОНА ПРЕМА ВРСТИ ПРИЈЕМНИКА

Највећи број погона улива отпадне воде у канализационе системе (400 тј. 58,8%), затим у површинске воде (221 тј. 32,5%) и комбиновано (59 тј. 8,7%).

2. ХИГИЈЕНСКО СТАЊЕ ДЕПОНИЈА

Управљање чврстим отпадом је један од важних фактора заштите животне средине и здравља становништва. Одликује га велика количина произведеног отпада и у Србији најчешће неадекватан начин прикупљања и одношења, технологије одлагања и неадекватан став друштва. Велики проблем представљају недовољни број и неодговарајућа локација као и стање депонија. Већина депонија према начину функционисања одговара „сметлиштима“, мешовитог су типа, одвајање отпада се најчешће не обавља, док је рециклажа мало заступљена. Обезбеђеност депонија није задовољавајућа.

Законска регулатива у области чврстог отпада

- Закон о заштити животне средине „Службени гласник РС”, бр.135/04.
- Правилник о начину поступања са отпадима који имају својство опасних материја „Службени гласник РС”, бр.12/95 .
- Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица „Службени гласник РС”, бр. 60/94 .
- Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја „Службени гласник РС”, бр. 54/92.
- Правилник о документацији која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада „Службени лист СРЈ”, бр. 69/99.
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину „Службени гласник РС”, бр. 135/04 .
- Закон о процени утицаја на животну средину „Службени гласник РС”, бр. 135/04.
- Закон о поступању са отпадним материјама „Службени гласник РС”, бр. 25/96, 26/96.

- Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина „Службени гласник РС”, бр. 55/01.
- Закон о производњи и промету отровних материја „Службени лист СРЈ”, бр. 15/95, 28/96, 37/02.
- Списак отрова чији су производња, промет и коришћење забрањени „Службени лист СРЈ”, бр. 12/00.
- Листа отрова разврстаних у групе „Службени лист СРЈ”, бр.12/00.
- Закон о превозу опасних материја „Службени лист СФРЈ”, бр. 27/90, 45/90, 24/94, 28/96, 21/99, 44/99, 68.
- Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају „Службени гласник РС”, бр. 53/02.
- Закон о управљању отпадом „Службени гласник РС”, бр. 36/09.
- Правилник о управљању медицинским отпадом „Службени гласник РС”, бр. 78/10.
- Ратификовани међународни уговори
- Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању „Службени лист СРЈ - Међународни уговори”, бр. 2/99.

Утицај постојања и коришћења депонија на здравље људи најчешће није директан и тренутан. Индиректно угрожавање здравља испољава се: разношењем отпада у околину ветром, од стране животиња које живе или се хране на депонијама; неконтролисаним издвајањем гасовитих загађујућих материја у концентрацијама штетним по људско здравље; ширењем непријатних мириса, паљењем отпада и емисијом продуката сагоревања, неконтролисаним продирањем вода загађених на депонији чиме се угрожавају површинске и подземне воде у широј околини. Такође, често је кретање и активности људи који живе од трговине смећем са депонија и размножавање изазивача заразних болести и њихових преносилаца.

Депоније могу бити:

- Санитарне депоније са потпуном опремом, дренажним системом и подлогом са фолијом, системом за мониторинг и контролу филтрата и гаса на депонији.
- Званичне депоније које се могу користити у дужем временском периоду, под условом да се изврши санација и уређење депоније према стандардима.
- Званичне депоније - сметлишта која се могу користити максимално пет година под условом да се претходно изврши санација са минималним мерама заштите.
- Незваничне депоније - сметлишта која не испуњавају ни минималне мере заштите, попуњене отпадом. Овакве депоније се морају одмах санирати.

За сакупљање и транспорт отпада су задужена јавна комунална предузећа. Најчешће се обавља директан транспорт на сметлишта, без претходног организованог третмана отпада и не врши се одвајање отпада на извору. Сеоске области у највећој мери нису обухваћене организованим сакупљањем отпада, те становници сеоских насеља сагоревају властити отпад или га одлажу на дивље депоније.

У наставку текста су презентовани подаци о коначној диспозицији чврстих отпадних материја, прикупљени кроз мрежу здравствених установа. Појединачни извештаји су добијени од окружних института и завода за јавно здравље, а анализирани у Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”.

У 26 округа у Србији подаци су достављени за 171 општину и 3945 насеља (градска и сеоска). Од наведених само 194 насеља има регистровану депонију смећа, док 3751 насеље то нема. Од 194 депонија 38 су хигијенске, а 156 не задовољавају хигијенско-санитарне услове. На 82 депоније врши се контролисано насипање, док на 112 депонија то није заступљено. Код велике већине депонија (150 од 194) користе се типска возила за отпад.

Постоје депоније на које се врши диспозиција отпада из два округа. Тако се на депонији Жељковац врши диспозиција чврстих отпадних материја из свих општина и насеља са територије Јабланичког округа и из Владичиног Хана (Пчињски округ).

Основне карактеристике градских и сеоских депонија смећа се прате и у оквиру спровођења Програма заштите становништва од заразних болести, заједничким радом окружних института и завода за јавно здравље. Подаци за неке округе (Севернобанатски, Београдски, Борски, Зајечарски, Нишавски, Топлички, Златиборски и Колубарски) као и поједини подаци за остале округе, узети су из Извештаја о раду на програму здравствене заштите становништва од заразних болести у 2011. години - област хигијене и из Извештаја о депонијама од 2012. године.