

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



СИСТЕМИ ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА СКРИПТА

Бобан Цветановић



др Бобан Цветановић

СИСТЕМИ ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА

Издавање ове публикације реализовано је у оквиру међународног пројекта: 561821-EPP-1-2015-EP-PKA2-CBHE-JP – "Waste management curricula development in partnership with public and private sector" који кроз програм Еразмус+ финансира Европска унија. Садржај ове публикације одражава само личне ставова аутора. Европска Комисија не може да буде одговорна за коришћење информација из ове публикације. This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Ниш, 2018.

Издавач



Аутор:

др Бобан Цветановић

Рецензент:

Братимир Нешић, менаџер рециклаже
PWW d.o.o. Niš

Припрема за штампу:

Горан Милосављевић

Штампа:

„Пунта“, Ниш

Тираж:

200 примерака

САДРЖАЈ

1. АНАЛИЗА СТАЊА СА АСПЕКТА ГЕНЕРИСАЊА ОТПАДА	1
1.1 Генерисање отпада у свету	2
1.1.1. Укупне количине отпада	2
1.1.2. Количине комуналног отпада	2
1.2. Генерисање отпада у Европској Унији (ЕУ-28)	4
1.2.1. Укупне количине отпада	4
1.2.2. Количине комуналног отпада	5
1.3. Генерисање отпада у Републици Србији	6
1.3.1. Укупне количине отпада	6
1.3.2. Количине комуналног отпада	8
2. САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА	11
2.1. Карактеристике система сакупљања и транспорта отпада у Републици Србији	15
2.2. Утицај становништва на ефикасност сакупљања и транспорта отпада у Републици Србији	18
3. ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ САКУПЉАЊА И ТРАНСПОРТА ОТПАДА	22
3.1. Стари век	23
3.2. Средњи век	23
3.3. Нови век	24
3.4. Савремено доба	29
4. ПЛАНИРАЊЕ ПРОЦЕСА САКУПЉАЊА ОТПАДА	33
4.1. Место сакупљања комуналног отпада	35
4.2. Метод сакупљања комуналног отпада	37
4.3. Учесталост сакупљања комуналног отпада	40
4.4. Остали значајни аспекти за планирање сакупљања комуналног отпада	40
4.4.1. Подручје услуге	40
4.4.2. Количине отпада	40
4.4.3. Стандарди услуге	41
4.4.4. Законска регулатива	41
4.5. Место, метод и учесталост сакупљања индустријског отпада	41
5. ВРСТЕ СУДОВА ЗА ПРИВРЕМЕНО ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА	44
5.1. Пластичне кесе	45
5.2. Канте	46

5.3. Контејнери	48
5.3.1. Стационарни контејнери	49
5.3.2. Преносиви контејнери	50
5.3.3. Роло контејнери-отворени и затворени	51
5.3.4. Подземни контејнери	52
6. ВОЗИЛА ЗА САКУПЉАЊЕ И ТРАНСПОРТ ОТПАДА	55
6.1. Основне карактеристике возила за сакупљање и транспорт отпада	56
6.1.1. Степен сабијања	56
6.1.2. Бруто тежина	57
6.1.3. Запремина возила	58
6.2. Врсте возила за сакупљање и транспорт отпада	58
6.2.1. Задњи утоваривачи	58
6.2.2. Чеони утоваривачи	61
6.2.3. Бочни утоваривачи	62
6.2.4. Остала возила	63
6.3. Избор и анализа ефективности возила за сакупљање и транспорт отпада	65
6.3.1. Избор возила према дневној запремини отпада	65
6.3.2. Анализа ефективности и утицаја на животну средину возила за сакупљање и транспорт отпада	65
7. НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ПРОЦЕСУ САКУПЉАЊА И ТРАНСПОРТА ОТПАДА	68
7.1. Хибридно возило за сакупљање и транспорт отпада	69
7.1.1. Возило	69
7.1.2. Емисија штетних гасова	70
7.1.3. Потрошња горива и електричне енергије	71
7.1.4. Бука	71
7.1.5. Крајње поређење	72
7.2. Пнеуматски систем за сакупљање и транспорт отпада	72
7.2.1. Стационарни вакуум систем	73
7.2.2. Мобилни вакуум систем	74
7.3. Аутономно возило за сакупљање отпада	74