

СЛУЖБЕНИ ЛИСТ

ГРАДА ЛОЗНИЦЕ



Година XLIX • Број 10
1. септембар 2025. године • Лозница

ОДЛУКУ о доношењу Локалног плана управљања отпадом на територији града Лознице за период 2025–2034. године

Доноси се Локални план управљања отпадом на територији града Лознице за период 2025–2034. године.

Саставни део ове одлуке чини Локални план управљања отпадом на територији града Лознице за период 2025–2034. године.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу града Лознице”.

СКУПШТИНА ГРАДА ЛОЗНИЦЕ

Број: 06-23/25-12-4/1

Датум: 27. август 2025. године

Л о з н и ц а

ПРЕДСЕДНИЦА
СКУПШТИНЕ ГРАДА
Милена Манојловић Кнежевић, с.р.



**ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА
ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ
ГРАДА ЛОЗНИЦА
ЗА ПЕРИОД 2025 – 2034. ГОДИНЕ**



Наручилац:



**Градска управа града Лозница
ул. Карађорђева бр.2
15 300 Лозница**

Београд, 2025.



Број: _____

**ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА
ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ
ГРАДА ЛОЗНИЦА
ЗА ПЕРИОД 2025 – 2034. ГОДИНЕ**



ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Проф. др. Славен Тица, дипл.инж.

Београд, 2025.



САДРЖАЈ:

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЛОЗНИЦА ЗА ПЕРИОД 2025 – 2034. ГОДИНЕ

I - ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Извод о регистрацији Привредног субјекта
2. Сертификати IMS
3. Решење о одређивању Руководиоца израде локалног плана
4. Списак учесника у изради Локалног плана управљања комуналним отпадом

II - ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. УВОД	1
1.1. Полазне основе	2
1.2. Принципи Програма управљања отпадом Републике Србије	4
1.3. Циљеви Локалног плана	6
2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР	9
2.1. Национални прописи у области управљања отпадом	9
2.2. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом	15
2.3. Прописи града Лознице	19
2.4. Технички стандарди ЕУ	20
2.5. Европски трендови у управљању отпадом	23
3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАДУ ЛОЗНИЦА	25
3.1. Територија и становништво општине Лозница	25
3.2. Геологија и геоморфолошке карактеристике	28
3.3. Водни ресурси	29
3.3.1. Површинске воде	29
3.3.2. Подземне воде и извори	30
3.3.3. Термални извори	30
3.4. Клима	30
3.5. Биодиверзитет	30
3.5.1. Биљни свет	30
3.5.2. Животињски свет	31



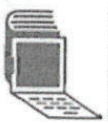
3.6. Заштићена природна добра и простори.....	31
3.7. Земљиште.....	31
3.8. Привреда и индустрија.....	32
4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	33
4.1. Институционални оквир управљања отпадом.....	33
4.2. Количине, врсте и састав отпада (количине комуналног, комерцијалног и индустријског отпада и њихов састав)	36
4.2.1. Количине комуналног отпада.....	37
4.2.2. Количине комерцијалног, индустријског и осталог отпада	41
4.3. Посебни токови отпада	46
4.3.1. Истрошене батерије и акумулатори.....	46
4.3.2. Отпадна уља	47
4.3.3. Отпадне гуме	47
4.3.4. Отпад од електричне и електронске опреме	47
4.3.5. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу	48
4.3.6. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)	48
4.3.7. Отпад који садржи азбест	48
4.3.8. Отпадна возила.....	48
4.3.9. Медицински отпад	48
4.3.10. Фармацеутски отпад	49
4.3.11. Отпад из индустрије титан диоксида.....	49
4.3.12. Отпад од грађења и рушења	49
4.3.12. Амбалажни отпад	50
4.4. Сакупљање и транспорт отпада	50
4.5. Активности рециклаже и друге опције третмана отпада.....	52
4.5.1. Рециклажа секундарних сировина.....	52
4.5.2. Третман отпада	53
4.6. Друге опције третмана	53
4.7. Одлагање отпада	53
4.8. Економско – финансијска анализа са ценама и покрићем трошкова	58
4.9. Оцена постојећег стања у управљању отпадом	61
5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЛОЗНИЦЕ	64
6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН У ОКВИРУ ТЕРИТОРИЈЕ ОБУХВАЋЕНЕ ПЛАНОМ	68
7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ	73
8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ.....	76
9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У ОБЛАСТИ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ	77
9.1. Циљеви за смањење биоразградивог отпада.....	78



9.2. Циљеви за амбалажу и амбалажни отпад.....	79
9.3. Циљеви за смањење настајања и рециклажу осталих посебних токова отпада	81
9.4. Потребне мере и активности за смањење настајања индустријског отпада	82
10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА	85
11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА	93
12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА	97
13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ	99
14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА	102
14.1. Успостављање рециклажних острва	102
14.2. Изградња трансфер станице са пратећом инфраструктуром	108
14.3. Третман биоразградивог отпада	115
14.4. Управљање отпадом од грађења и рушења - постројење за третман отпада од грађења и рушења	122
14.5. Предложени систем рециклирања	126
15. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ	128
15.1. Програм смањења биоразградивог отпада у комуналном отпаду	128
15.3. Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду	129
16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	131
16.1. Развијање јавне свести	131
16.2. Учешће јавности	133
17. ЛОКАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН, ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА	135
17.1. Предложен систем управљања отпадом у региону	135
17.2. Изградња трансфер станица у Лозници	138
18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА	139
18.1. Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом	139
18.2. Мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама	139
19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА-СМЕТЛИШТА	143
20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ	145
21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ	147
21.1. Инвестициони трошкови	147
21.2. Максимално прихватљива тарифа за услугу прикупљања и одлагања отпада	155
22. МОГУЋНОСТ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ	158
23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ	160



I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

	 5000232364739	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАКМатични / Регистарски
број

07451342

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта

Активан

Са статусом социјалног
предузетништва

Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма

Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP DOO, BEOGRAD (SAVSKI
VENAC)**ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**

Адреса седишта		
Општина	САВСКИ ВЕНАЦ	
Место	БЕОГРАД (САВСКИ ВЕНАЦ), САВСКИ ВЕНАЦ	
Улица	Немањина	
Број и слово	6/IV	
Спрат, број стана и слово	/ /	
Адреса за пријем електронске		

Дана 16.01.2025. године у 09:03:37 часова

Страна 1 од 4



поште	
Е- пошта	office@sicip.co.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	15.08.1990
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100003172
Подаци од значаја за правни промет	
Текући рачуни	
	160-0000000927239-28 200-2712600101033-65 375-0000000004791-84 200-2712601501033-68 105-0000002580905-48 105-0000003014460-56 325-9602700088367-73 105-0000003092027-58 200-2712600101003-58 295-0000001252715-38 325-9601700088367-78 295-0000000000956-57 295-0000000104973-55 205-0000000002871-11 325-9500700213254-51 295-0000001242946-51 285-1001209902538-12 205-0070100301189-65
Контакт подаци	
Телефон 1	+38111 3618287

Дана 16.01.2025. године у 09:03:37 часова

Страна 2 од 4



Телефон 2	+38111 3616929	
Факс	+38111 3616757	
Интернет адреса	www.sicip.co.rs	
Подаци о статусу / оснивачком акту		
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута	
	Датум важећег оснивачког акта	02.02.2015

Законски (статутарни) заступници		
Физичка лица		
1.	Име	Славен
	Презиме	Тица
	ЈМБГ	2709970112274
	Функција	генерални директор
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници	
Подаци о члану	
Пословно име	Железнице Србије акционарско друштво, Београд
Регистарски / Матични број	20038284
Подаци о капиталу	
Новчани	

Дана 16.01.2025. године у 09:03:37 часова

Страна 3 од 4



износ	датум	
Уписан: 791,941,154.13 RSD		
износ	датум	
Уплаћен: 791,941,154.13 RSD	26.04.2024	
Неновчани		
вредност	датум	опис
Уписан: 4,784,236.05 RSD		
вредност	датум	опис
Унет: 4,784,236.05 RSD	31.12.1999	
износ(%)		
Удео	100.000000000000	

Основни капитал друштва		
Новчани		
износ	датум	
Уписан: 791,941,154.13 RSD		
износ	датум	
Уплаћен: 791,941,154.13 RSD	26.04.2024	
Неновчани		
вредност	датум	опис
Уписан: 4,784,236.05 RSD		
вредност	датум	опис
Унет: 4,784,236.05 RSD	31.12.1999	

Регистратор, Миладин Маглов

Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 16.01.2025. године у 09:03:37 часова



С Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbije
16.01.2025. 09:04:53



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

издаје

СЕРТИФИКАТ

Per. бр. Q-2097

којим се потврђује да је организација



SAOBRAĆAJNI INSTITUT

CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

на локацијама наведеним у Решењу о сертификацији број R-Q-2097
успоставила и примењује систем менаџмента квалитетом
према захтевима стандарда

SRPS ISO 9001:2015

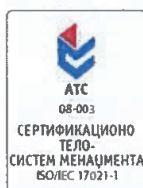
Обим сертификације

Израда техничке, студијске и инвестиционе документације, израда планске и урбанистичке документације, техничка контрола техничке документације, израда документације из области безбедности друмског саобраћаја, израда документације из области заштите животне средине, енергетска ефикасност и заштита од пожара, геодетски и геолошки истражни радови, испитивање конструкција, лабораторијска испитивања из области заштите животне средине, стручни надзор над извођењем радова, инжењеринг и консалтинг, технички преглед објекта

Важи од: 19.12.2022.

Важи до: 18.12.2025.

Датум прве сертификације: 19.12.2007.



Директор



Драгана Павловић

JUQS d.o.o. • Црногорска 3 • 11000 Београд • Република Србија



Building
trust
together.

Certificate

YUQS has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

SAOBRAČAJNI INSTITUT CIP DOO

Nemanjina 6/IV
SRB - 11000 Beograd

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Preparation of technical, study and investment documentation, preparation of planning and urban planning documentation, technical control of technical documentation, preparation of documentation in the field of road traffic safety, preparation of documentation in the field of environmental protection, energy efficiency and fire protection, geodetic and geological investigation works, construction testing, laboratory tests in the field of environmental protection, professional supervision over the execution of works, engineering and consulting, technical inspection of the facility

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: 2022-12-19

First issued on: 2007-12-19

Expires on: 2025-12-18

Registration Number: **RS-Q-2097**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Dragana Pavlović
Director of YUQS



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISO Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia ICS Bosnia and Herzegovina Inspecta Sertifointti Oy Finland INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFO Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Norko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SGS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

издаје

СЕРТИФИКАТ

Per. бр. E-0709

којим се потврђује да је организација



SAOBRAĆAJNI INSTITUT

CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

на локацијама наведеним у Решењу о сертификацији број R-E-0709
успоставила и примењује систем менаџмента животном средином
према захтевима стандарда

SRPS ISO 14001:2015

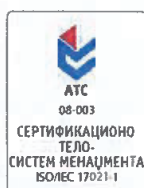
Обим сертификације

Израда техничке, студијске и инвестиционе документације, израда планске и урбанистичке документације, техничка контрола техничке документације, израда документације из области безбедности друмског саобраћаја, израда документације из области заштите животне средине, енергетска ефикасност и заштита од пожара, геодетски и геолошки истражни радови, испитивање конструкција, лабораторијска испитивања из области заштите животне средине, стручни надзор над извођењем радова, инжењеринг и консалтинг, технички преглед објекта

Важи од: 16.12.2022.

Важи до: 15.12.2025.

Датум прве сертификације: 16.12.2016.



Директор



Драгана Павловић

JUQS d.o.o. • Црногорска 3 • 11000 Београд • Република Србија



Building
trust
together.

Certificate

YUQS has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

SAOBRAČAJNI INSTITUT CIP DOO

Nemanjina 6/IV
SRB - 11000 Beograd

has implemented and maintains a

Environmental Management System

for the following scope:

Preparation of technical, study and investment documentation, preparation of planning and urban planning documentation, technical control of technical documentation, preparation of documentation in the field of road traffic safety, preparation of documentation in the field of environmental protection, energy efficiency and fire protection, geodetic and geological investigation works, construction testing, laboratory tests in the field of environmental protection, professional supervision over the execution of works, engineering and consulting, technical inspection of the facility

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 14001:2015

Issued on: 2022-12-16

First issued on: 2016-12-16

Expires on: 2025-12-16

Registration Number: RS-E-0709



Alex Stolchitolu
President of IQNET



Dragana Pavlović
Director of YUQS



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISO Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia ICS Bosnia and Herzegovina Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria SIJ Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SGS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

издаје

СЕРТИФИКАТ

Рег. бр. О-0483

којим се потврђује да је организација



SAOBRAĆAJNI INSTITUT

CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

на локацијама наведеним у Решењу о сертификацији број R-O-0483
успоставила и примењује систем менаџмента безбедношћу и здрављем на раду
према захтевима стандарда

SRPS ISO 45001:2018

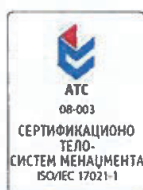
Обим сертификације

Израда техничке, студијске и инвестиционе документације, израда планске и урбанистичке документације, техничка контрола техничке документације, израда документације из области безбедности друмског саобраћаја, израда документације из области заштите животне средине, енергетска ефикасност и заштита од пожара, геодетски и геолошки истражни радови, испитивање конструкција, лабораторијска испитивања из области заштите животне средине, стручни надзор над извођењем радова, инжењеринг и консалтинг, технички преглед објекта

Важи од: 16.12.2022.

Важи до: 15.12.2025.

Датум прве сертификације: 16.12.2016.



Директор

Dragana Pavlović
Драгана Павловић

JUQS d.o.o. • Црногорска 3 • 11000 Београд • Република Србија



Building
trust
together.

Certificate

YUQS has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

SAOBRAČAJNI INSTITUT CIP DOO

Nemanjina 6/IV
SRB - 11000 Beograd

has implemented and maintains a

Occupational Health and Safety Management System

for the following scope:

Preparation of technical, study and investment documentation, preparation of planning and urban planning documentation, technical control of technical documentation, preparation of documentation in the field of road traffic safety, preparation of documentation in the field of environmental protection, energy efficiency and fire protection, geodetic and geological investigation works, construction testing, laboratory tests in the field of environmental protection, professional supervision over the execution of works, engineering and consulting, technical inspection of the facility

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 45001:2018

Issued on: **2022-12-16**

First issued on: **2016-12-16**

Expires on: **2025-12-15**

Registration Number: **RS-O-0483**



Alex Stoichitoiu
President of IQNET



Dragana Pavlović
Director of YUQS



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic
Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC
Colombia ICS Bosnia and Herzegovina Inspecta Sertifointi Oy Finland INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KFG Korea
LSQA Uruguay MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria
Austria SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TSE Türkiye YUQS Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



Број:

Датум:

На основу Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. Закон и 35/23), доносим:

РЕШЕЊЕ

За израду:

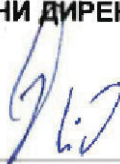
одређују се РУКОВОДИОЦ ИЗРАДЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЛОЗНИЦА ЗА ПЕРИОД 2025 – 2034. ГОДИНЕ и то:

Руководиоц израде
Локалног плана:

мр Горица Алексић Милосављевић, дипл.хем.



ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР



Проф. др. Славен Тица, дипл.инж.



СПИСАК УЧЕСНИКА

У ИЗРАДИ:

**ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЛОЗНИЦА
ЗА ПЕРИОД 2025 – 2034. ГОДИНЕ**

Руководиоц израде: мр Горица Алексић Милосављевић, дипл.хем.
Магистар техничких наука

Чланови тима: Биљана Делчев, дипл.инж.техн.
Сузана Љумовић, дипл.ек.
Предраг Богдановић, дипл.ек.
Ружица Илић, дипл.инж.техн.
Весна Исаковић, дипл.социолог
Весна Мијаиловић Филиповић, дипл.инж.техн.
Дејан Радуловић, дипл.прос.планер
Јелена Бокун, дипл.инж.грађ.
Елена Тањевић, дипл.хем
Ђорђе Стожинић, дипл.ек.
Милош Милошевић, маст.инж.заш.жив. средине
Наташа Росић, тех



II ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА



1. УВОД

Град Лозница се налази у северозападном делу централне Србије на граници са Републиком Српском (Босна и Херцеговина) и припада Мачванском управном округу и Региону Шумадија и западна Србија. Са северне и источне стране град Лозница се граничи са територијом града Шабац, са јужне стране са општином Крупањ са југозападне стране са општином Мали Зворник, док се са западне стране налази река Дрина и државна граница са Босном и Херцеговином.

Према резултатима пописа из 2022. године, у граду Лозници живи 72.062 становника са укупно 26.987 домаћинства. У самој урбаној зони града Лозница живи 19.515 становника, а у урбаној зони Бања Ковиљача живи 4.473 становника.

Град Лозница је одређен регионалном приступу управљања отпадом. У току 2019. год. започете су активности од стране локалних самоуправа: Града Лознице, општина Мали Зворник, Љубовија и Крупањ на придруживању Колубарском региону за управљање отпадом. Потписивањем Уговора о придруживању града Лознице и општина Љубовија, Мали Зворник и Крупањ Регионалном центру за управљање отпадом "Еко-Тамнава" д.о.о. између представника ових четри самоуправа и директора РЕЦ "Еко-Тамнава" д.о.о. дана 4.10.2023. год у Министарству заштите животне средине, формирао се један од највећих региона за управљање отпадом од 15 општина/градова у којем према попису из 2022. год. живи 440.379 становника.

Планираном мрежом Региона за управљање комуналним отпадом у Републици Србији која је дефинисана Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године обухваћен је и Регион за управљање отпадом „Каленић/Ваљево“ кога чине 15 градова и општина: ГО Барајево, Коцељева, Лајковац, ГО Лазаревац, Љиг, Мионица, ГО Обреновац, Осечина, Уб, Ваљево, Владимирци, Крупањ, Лозница, Мали Зворник и Љубовија. Основна инфраструктура једног регионалног центра за управљање отпадом обухвата регионалну депонију за комунални отпад, постројење за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станице, као и постројења за компостирање или нека друга препоручена опција третмана комуналног отпада.

На основу члана 68. став 1. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09- др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др.закон и 94/24-др.закон), члана 13. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр.36/09, 88/10, 14/16, 95/18-др.закон и 35/23), члана 9. став 5. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр.135/04 и 88/10), Скупштина града Лознице је донела Одлуку о приступању изради Локалног плана управљања отпадом Града Лознице. Основни циљ овог плана биће унапређење управљања отпадом на територији града Лознице, у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године и Регионалним планом управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2025-2034 године.

Локални план управљања отпадом, који ће се односити на период од наредних 10 година, израђен је у потпуности у складу са Законом о управљању отпадом. Чланом 13. Закона прописано је да „Скупштина јединице локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Програмом и планом управљања отпадом. Локални план управљања отпадом припрема служба јединице локалне самоуправе надлежна за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове привреде, финансија, заштите животне средине, урбанизма, као и са представницима привредних друштава, односно предузећа, удружења, стручних институција, невладиних и других организација, укључујући и организације потрошача.“

Чланом 14. Закона о управљању отпадом прописан је период важења и садржина плана. „Планови управљања отпадом из чл. 12. и 13. овог закона доносе се за период од десет година, а поново се разматрају сваких пет година, и по потреби ревидирају и доносе за наредних десет година. Планови из става 1. овог члана садрже:

- очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији;



- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом;
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе;
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе;
- циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом;
- програм сакупљања отпада из домаћинства;
- програм сакупљања опасног отпада из домаћинства;
- програм сакупљања комерцијалног отпада;
- програм управљања индустријским отпадом;
- предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада;
- програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду;
- програм развијања јавне свести о управљању отпадом;
- локацију постројења за сакупљање отпада, третман, односно поновно искоришћење и одлагање отпада, укључујући податке о локацијским условима;
- мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама;
- мере санације неуређених депонија;
- надзор и праћење планираних активности и мера;
- процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности;
- могућности сарадње између две или више јединица локалне самоуправе;
- рокове за извршење планираних мера и активности;
- друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање отпадом.“

1.1. Полазне основе

Отпад настаје као резултат економске активности сваког појединца, групе људи, радног окружења и свих осталих субјеката који производе отпад. Настајање отпада највише зависи од животног стандарда, начина живота, социјалних околности, као и од других параметара који су карактеристични за заједницу.

Сагласно одредбама Закона о управљању отпадом и Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, који су усаглашени са Директивама ЕУ, дефинисане су следеће врсте отпада:

- комунални отпад (кућни отпад);
- комерцијални отпад и
- индустријски отпад.

Дефиниција комуналног отпада, према Закону о управљању отпадом гласи: Комунални отпад је одвојено сакупљени отпад из домаћинства, укључујући папир и картон, стакло, метал, пластику, биоотпад, дрво, текстил, амбалажу, отпадну електричну и електронску опрему, отпадне батерије и акумулаторе, кабасти отпад и мешани комунални отпад и/или одвојено сакупљени отпад из других извора, ако је тај отпад сличан по природи и саставу отпаду из домаћинства, али не укључује отпад из производње, пољопривреде, шумарства, рибарства и аквакултуре, отпадна возила и грађевински отпад.

Комерцијални отпад је отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.



У зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити:

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

Управљање отпадом по дефиницији из Закона о управљању отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања и активности које предузима трговац и посредник. Процес мора бити подржан законском регулативом, институционалном организованошћу, али и просторним планирањем као незаобилазним инструментом процеса.

Управљање отпадом треба дефинисати у контексту одрживог развоја чији се принципи управо и заснивају на ефикасној заштити животне средине. Неадекватно поступање са отпадом је један од највећих и најсложенијих проблема који су везани за заштиту животне средине. Неадекватан третман свих врста отпада (комуналног, индустријског, опасног, медицинског итд.) и његово неконтролисано и неорганизовано одлагање, поред нарушавања пејзажних карактеристика простора, неминовно доводи до загађења подземних и површинских вода, земљишта, ваздуха, али представља и опасност за здравље становништва. Управљање отпадом је комплексан задатак, који захтева одговарајуће организационе капацитете и сарадњу између бројних заинтересованих страна у приватном и јавном сектору.

Израда Локалног плана управљања отпадом је урађена на основу података у добијених од надлежног Комунално јавно предузеће „Наш дом“ и представника Градске управе, консултација са одговорним лицима за управљање отпадом, анализе постојећег стања механизације и опреме за прикупљање отпада, финансијских и социо-економских аспеката у управљању отпадом, стратешких докумената, важеће законске и подзаконске регулативе РС и ЕУ Директива и достављене документације:

- Регионални план управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2025-2034 године., Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, ФТН Нови Сад и СЕТ д.о.о. Шабац, 2025. година
- Стратешка процена утицаја Регионалног плана управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2025-2034 године., Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд, ФТН Нови Сад и СЕТ д.о.о. Шабац, 2025. година
- Пројекат санације „градског сметлишта“ Града Лознице. Урађен 2009. године, добио сагласност надлежног Министарства, и врши се санација депоније по фазама све до коначног решења одлагања отпада на другу локацију. Један део депоније је трајно затворен.
- План прилагођавања рада депоније и управљање отпадом са корективним мерама за „градску депонију“ у Лозници, 2019. година.
- Евиденција нелегалних локалних одлагалишта отпада на територији Града Лознице – дивље депоније. Урађен 2019. године и врши се ревизија сваке године, јер је Комунално јавно предузеће „Наш дом“ укључено у чишћење истих средствима опредељеним у Буџету града Лознице.
- План развоја града Лознице за период од 2024-2030. године, Лозница 2024. година.
- Студија оправданости придруживања Колубарском региону за управљање отпадом града Лознице и општина Мали Зворник, Љубовија и Крупањ, Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд и СЕТ д.о.о. Шабац, 2020. година.



1.2. Принципи Програма управљања отпадом Републике Србије

Програму управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године претходила је Стратегија управљања отпадом за период 2010–2019. године, на основу које су постављени услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији. Напредак у претходном периоду је остварен у усклађивању регулативе у области управљања отпадом са регулативом ЕУ, на институционалном јачању и постизању регионалних споразума за успостављање заједничког управљања отпадом, као и на изградњи једног броја санитарних депонија.

Програмом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система управљања отпадом и основна начела којима треба да се руководе сви актери у управљању отпадом за остваривање тих циљева у Републици Србији за период 2022-2031. године. Спровођење овог програма, поред смањења штетног утицаја на животну средину и климатске промене, треба да омогући остваривање предуслова за коришћење отпада у циркуларној економији за чији развој се утврђују циљеви и мере у посебном програму.

Кључни принципи које треба узети у обзир при успостављању и спровођењу плана управљања отпадом спроводе се кроз следећа начела која треба да усмеравају систем управљања отпадом у Републици Србији:

- Начело одрживог развоја
- Начело циркуларне економије
- Начело предострожности
- Начело избора најоптималније опције за животну средину
- Начело самодовољности
- Начело близине и регионалног приступа управљању отпадом
- Начело хијерархије управљања отпадом
- Начело продужене одговорности произвођача
- Начело загађивач плаћа

Начело одрживог развоја

Начело одрживог развоја претпоставља задовољавање потреба данашње генерације без угрожавања будућих генерација и њихових потреба. Одрживим развојем настоји се на уравнотежен начин постићи економски и друштвени развој и заштита животне средине. Одрживо управљање отпадом подразумева спровођење свих потребних мера за ефикасно, рационално и одговорно коришћење ресурса, смањење количине створеног отпада, а када се стварање отпада не може избећи, руковање на начин којим се доприноси циљевима одрживог развоја, укључујући поновно увођење ресурса у циклус након рециклаже.

Начело циркуларне економије

Примена принципа циркуларне економије промовише конкурентност, иновације, штити животну средину и простор, али истовремено доприноси економском расту и има потенцијал да успостави значајан број нових радних места, уз очување драгоцених и све оскуднијих природних ресурса и додавање нових вредности отпадним материјалима.

Начело предострожности

Начело предострожности значи да „у случају да постоји могућност озбиљне и неповратне штете, одсуство пуне научне поузданости не буде разлог да се не предузму мере за спречавање деградације животне средине”. Свака активност мора бити планирана и изведена на такав начин да изазове најмање могуће промене животне средине. У случају потенцијалних и значајних утицаја на животну средину, требало би предузети превентивне активности, а нарочито треба подржати примену инструмената за процену утицаја на животну средину.

***Начело избора најоптималније опције за животну средину***

Избор најоптималније опције за животну средину је систематски приступ. Процена утицаја различитих опција на животну средину омогућава одређивање опције или комбинације опција која доноси највећу корист и/или најмање штете за животну средину у целини, уз прихватљиве трошкове и профитабилност, како у дужем, тако и у краћем року. У случају сукоба између принципа близине или примене хијерархије отпада са принципом избора најоптималније опције за животну средину, предност се може дати избору најоптималније опције за животну средину.

Начело самодовољности

Примена начела самодовољности подразумева успостављање интегрисане и погодне мреже постројења за поновно искоришћење и одлагање мешовитог комуналног отпада, укључујући сакупљање ове врсте отпада који створе други произвођачи отпада, узимајући у обзир најбоље доступне технике.

Мрежа се формира тако да она буде довољна Републици Србији за одлагање и транспорт отпада, узимајући у обзир географске карактеристике региона и потребу за одвојеним постројењима за одређене врсте отпада.

Ова мрежа треба да омогући одлагање или поновно искоришћење отпада у једном од најближих одговарајућих постројења, уз примену најприкладнијих метода и технологија у циљу обезбеђивања високог нивоа заштите животне средине и јавног здравља.

Начело близине и регионалног приступа управљању отпадом

Отпад се треба третирати или одлагати што је ближе месту настанка, тј. у регији у којој је настао, како би се избегли нежељени утицаји транспорта на животну средину. Избор локације за постројење за третман и/или поновно искоришћење и/или одлагање зависи од локалних услова и околности, врсте и количине отпада, начина транспорта и одлагања, економске одрживости, као и могућег утицаја на животну средину. Регионално управљање отпадом обезбеђује се развојем и применом регионалних стратешких планова у складу са Програмом, заснованим на европском законодавству и националној политици.

Начело хијерархије управљања отпадом

Хијерархија у управљању отпадом подразумева следећи редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- Превенција: Мере које се предузимају пре него што супстанца, материјал или производ постане отпад, којима се смањује: количина отпада, укључујући поновну употребу производа или продужење животног века производа; штетни утицаји насталог отпада на животну средину и здравље људи; садржај штетних материја у материјалима;
- Припрема за поновну употребу: Поступци у вези са поновном употребом отпада који укључују чишћење (нпр. старе одеће), функционално испитивање (нпр. електричних и електронских уређаја или њихових компоненти), или поправка и обнова одбачене опреме, помоћу којих се производи или компоненте производа који су постали отпад припремају за поново коришћење без било какве друге претходне обраде;
- Рециклажа: Прерада отпадних материја у производе, материјале или супстанце било за изворне или друге сврхе („боца у боцу“, „метал у метал“, компостирање);
- Остале операције поновног искоришћења: Употреба вредности отпада за друге корисне сврхе заменом других материјала који би се иначе користили за испуњавање одређене функције, или отпада који би био спреман да испуни ту функцију, у постројењу или широј економији (нпр. насапање материјала, рекултивација, производња енергије, друге енергетске користи или употреба хемикалија);



- Одлагање: Свака операција која није поновно искоришћење отпада, чак и када се материје поново користе или када се енергија производи као секундарни ефекат такве операције (нпр. спаљивање које није намењено за производњу енергије, одлагање отпада на депоније).

Међутим, хијерархија управљања отпадом није апсолутни принцип. Треба предузети мере за постизање решења која ће створити најбољи могући општи резултат за животну средину. Такође се морају узети у обзир општи принципи заштите животне средине, као што су принцип предострожности и одрживости, техничка изводљивост и економска одрживост, заштита ресурса, као и општи утицај на животну средину, здравље људи, економију и социјални аспект. У посебним случајевима можда ће бити потребно одступити од строге хијерархије како би се ускладили са другим кључним принципима. На пример, за отпад који садржи POPs (садржај POPs изнад „доње границе“ како је дефинисано у смерницама Стокхолмске конвенције или релевантној регулативи), предност се даје другом третману којим се уништава или мења садржај POPs (нпр. спаљивање) у односу на рециклажу.

Начело продужене одговорности произвођача

Шема продужене одговорности произвођача је програм интернационализације трошкова заштите животне средине и потрошње одређеног производа. Произвођачи производа носе одговорност за утицај произведене робе током целог животног циклуса производа, укључујући одлагање. Произвођачи носе највећу одговорност, јер они утичу на састав и карактеристике производа и амбалаже. Произвођач треба да се побрине за што мање стварање отпада, развој производа који се могу рециклирати и развој тржишта за поновну употребу и рециклажу њихових производа. Произвођачи или, ако то није случај, увозници и продавци могу испунити своје обавезе појединачно или заједно (укључивање у колективне оператере) у зависности од одређеног спроведбеног законодавства.

Начело загађивач плаћа

Да би се осигурала финансијски одржива активност у управљању отпадом, примењиваће се начело „загађивач плаћа“. Загађивачи морају сносити пуне трошкове последица својих активности. Трошкови сакупљања, третмана и одлагања отпада стога морају бити укључени у цену производа. Требало би применити принцип пуног повраћаја трошкова за услуге сакупљања и одлагања отпада, као и увођење инструмената финансијске стимулације за поновну употребу и рециклажу отпада.

1.3. Циљеви Локалног плана

Најважнији циљеви у управљању отпадом на европском нивоу су поновна употреба и рециклажа отпада и смањење одлагања на депонијама. У циљу смањења загађења животне средине и деградације простора, Локални план управљања отпадом има за циљ успостављање одрживог система управљања отпадом на територији јединице локалне самоуправе. Обухвата начине решавања низа задатака и даје детаљне активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Програму управљања отпадом и Регионалном плану управљања отпадом. То захтева координисану акцију више различитих учесника - локалних власти, домаћинстава, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца. При томе, локалне власти имају централну улогу у планирању и стварању одрживог система управљања отпадом у јединици локалне самоуправе у складу са законом.

Општи циљ Локалног плана управљања отпадом је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса из отпада на територији града Лознице.

Кључни циљ Локалног плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју града Лознице, кроз успостављање и развој система управљања отпадом, који ће контролисати настајање отпада,



смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулирати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада.

Специфични циљеви Локалног плана управљања отпадом су:

- Успоставити нови и ојачати постојећи институционални и административни капацитет града Лознице
- Израда и спровођење плана комуникације и координације између релевантних институција, РЦУО "Еко-Тамнава" и града Лознице у циљу окончања започетих активности на изградњи Регионалног центра за управљање отпадом "Каленић" са 15 градова и општина
- Обука запослених у ЈКП и општинској управи за област управљања отпадом (инспекција, урбанизам...)

1. Унапредити систем сакупљања отпада и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада на 100% до 2027.

- Набавка и расподела контејнера и канти од 120 l за сакупљање отпада у индивидуалним домаћинствима,
- Замена и прерасподела постојећих контејнера од 1,1 m³ у урбаним зонама где је то потребно,
- Прикупљање прецизних података о количинама и саставу отпада који настаје на територији града Лознице,
- Припрема плана територијалног проширења активности ЈКП-а за сакупљање отпада и одређивање локација за постављање контејнера за сакупљање отпада у свим насељима,
- Израда смерница за проширење сакупљања комуналног отпада у сеоским подручјима и развијање нивоа свести становништва о потреби адекватног управљања отпадом,
- Набавка нових возила (аутосмећара) за проширење сакупљања комуналног отпада и унапређење рада ЈКП-а.

2. Успостављен систем одвојеног сакупљања и сепарације отпада и управљање посебним токовима отпада

- Успостављање система одвојеног сакупљања отпада на територији града Лознице,
- Постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада – зелених острва, у урбаним зонама и контејнера од 1,1 m³ у осталим деловима општине,
- Свако индивидуално домаћинство да добије две канте од 240 l, једна за сакупљање рециклабилног отпада, а друга за остали мешани отпад (120 l).
- Ревизија рута и динамике сакупљања отпада,
- Изградња и опремање центара за сакупљање отпада из домаћинства (рециклажног дворишта),
- Успостављање система управљања посебним токовима отпада из домаћинства, као и стварање услова за преузимање опасног отпада из домаћинства
- Успоставити систем управљања отпадом од рушења и грађења,
- Успоставити систем управљања био отпадом (промовисање кућног компостирања),
- Обезбеђење пласмана рециклабилног отпада,
- Стварање услова и подстицајних мере за одвојено сакупљање и сепарацију отпада код правних лица, установа и предузећа које послују на територији града Лознице.

3. Успостављен Регионални центар за управљање отпадом "Каленић" са 15 градова и затворити и санирати постојеће несанитарне депоније/ сметлишта

- Изградња регионалне санитарне депоније „Каленић“ са пратећом инфраструктуром (извођење радова у завршној фази);
- Изградња постројења за механичко биолошки третман отпада (МБТ постројења) у оквиру РЦУО „Каленић“;



- Изградња постројења за пречишћавање процедурних вода и третман депонијског гаса у оквиру РЦУО „Каленић“;
 - Изградња трансфер станице за претовар отпада (ТС), постројења за издвајање секундарних сировина (МРФ), рециклажног дворишта и пилот компостане у Лозници;
 - Санација и затварање постојеће градске контролисане депоније у Лозници;
 - Уклањање дивљих депонија и успостављање редовне услуге сакупљања и транспорта отпада (јавне површине...).
 - Успостављен ефикасан систем финансирања управљања отпадом
 - Пуна надокнада трошкова за сакупљање и одлагање отпада,
 - Стварање услова за афирмацију јавно-приватних партнерстава,
 - Повећање степена наплате потраживања од корисника услуга,
 - Заједничка политика локалних самоуправа за проналажење средстава за финансирање инвестиција у области управљања отпадом,
 - Успостављање заједничке политике свих локалних самоуправа у формирању цена услуга.
- 4. Повећан ниво јавне свести и учествовање грађана у процесу доношења одлука у области управљања отпадом**
- Информисање и едукација нових корисника услуга,
 - Правовремено и стално информисање грађана о новим услугама у области управљања отпадом,
 - Укључивање представника грађана у процес доношења одлука у област управљања отпадом у граду Лозници,
 - Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине,
 - Израда и спровођење плана комуникације са грађанима и привредом у области управљања отпадом у локалној самоуправи,
 - Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи.



2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР

2.1. Национални прописи у области управљања отпадом

Доношењем Закона о управљању отпадом, као и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду у 2009. години, успостављени су услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији, у складу са стандардима релевантног законодавства ЕУ. у овој области. Поред тога, управљање отпадом је директно или индиректно регулисано другим прописима који обезбеђују правни оквир за заштиту животне средине и одрживи развој у Републици Србији.

Најважнији закони (програми, стратегије) везани за управљање отпадом и основа за израду овог ЛПУО за град Лозница су:

Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09- др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. Закон и 94/24 – др. Закон) уређује интегрални систем заштите животне средине који чине мере, услови и инструменти за одрживо управљање и очување природне равнотеже, целовитости, разноврсности и квалитета природних вредности и услова за опстанак свих живих бића, спречавање, контролу, смањивање и санацију свих облика загађивања животне средине, промовисање и употребу производа, процеса, технологије и праксе који мање угрожавају животну средину, примену посебних правила понашања у управљању отпадом од његовог настанка до одлагања, односно спречавање или смањење настајања, поновну употребу и рециклажу отпада, издавање секундарних сировина и коришћење отпада као енергента, увоз, извоз и транзит отпада, оснивање Агенције и Фонда, унапређење образовања обуком кадрова и развијањем свести, приступ информацијама и учешће јавности у доношењу одлука.

Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23) утврђује: врсте отпада и његову класификацију, планирање управљања отпадом, субјекте управљања отпадом, одговорности и обавезе у управљању отпадом; организовање управљања отпадом; управљање посебним токовима отпада; услови и поступак издавања дозвола; прекогранично кретање отпада; извештавање о отпаду и база података; финансирање управљања отпадом; надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом. Управљање отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања и активности које предузима трговац и посредник. На основу овог закона, усвојен је сет подзаконских аката који детаљно дефинишу оквир за управљање отпадом, укључујући управљање специфичним токовима отпада. Поред тога, ови подзаконски акти додатно усклађују национално законодавство са прописима ЕУ у овој области. На основу овог закона усвојени су или припремљени следећи подзаконски акти:

- Правилник о листи постројења за инсинерацију и ко-инсинерацију чији номинални капацитет не прелази две тоне на сат ("Сл. гласник РС", бр. 07/19);
- Уредба о одлагању отпада на депоније ("Сл. гласник РС", бр. 92/10);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде ("Сл. гласник РС", бр. 54/10, 86/11, 15/12, 41/13-др. правилник, 03/14, 81/14- др. правилник, 31/15- др. правилник, 44/16- др. правилник, 43/17- др. правилник, 45/18- др. правилник, 67/18- др. правилник, 95/18- др. закон и 77/21);
- Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 34/22);
- Уредба о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења ("Службени гласник РС", број 93/23 и 94/23).



- Правилник о уређивању, управљању, одлагању и депоновању грађевинског отпада у току извођења радова („Службени гласник РС”, бр. 81/24);
- Правилник о врстама отпада за које се може поднети захтев, дозвољеним поступцима и технологијама третмана за врсте отпада и другим посебним елементима за одређивање престанка статуса отпада („Службени гласник РС”, бр. 19/24 и 47/24);
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС”, бр. 07/19);
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада („Сл. гласник РС”, бр. 38/18);
- Правилник о начину вођења и изгледу евиденције депонија и сметлишта на подручју јединице локалне самоуправе („Сл. гласник РС”, бр. 18/18);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 37/25 и 47/25);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 114/13);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадом од титан-диоксида, мерама надзора и мониторинга животне средине на локацији („Сл. гласник РС”, бр. 01/12);
- Правилник о листи POPs материја, начину и поступку за управљање POPs отпадом и граничним вредностима концентрација POPs материја које се односе на одлагање отпада који садржи или је контаминиран POPs материјама („Сл. гласник РС”, бр. 65/11 и 17/17);
- Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи PCB („Сл. гласник РС”, бр. 37/11);
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС”, бр. 99/10);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС”, бр. 98/10);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС”, бр. 98/10);
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Сл. гласник РС”, бр. 97/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 07/20 и 79/21);
- Правилник о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 95/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21);
- Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. гласник РС”, бр. 86/10);
- Правилник о управљању медицинским отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 48/19);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Сл. гласник РС”, бр. 75/10);
- Правилник о садржини захтева за издавање потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе и садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе („Службени гласник РС”, бр. 116/23);
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС”, бр. 71/10);
- Правилник о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе („Сл. гласник РС”, 14/20);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24);



- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Сл. гласник РС", бр. 104/09 и 81/10);
- Правилник о садржини и изгледу дозволе за управљање отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 118/23).

Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, број 36/09 и 95/18 - др. закон) уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економске инструменте, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Овај закон примењује се на увезену амбалажу, амбалажу која се производи, односно ставља у промет и сав амбалажни отпад који је настао привредним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал.

Најважнији подзаконски акти, који произилазе из Закона о амбалажи и амбалажном отпаду су:

- Уредба о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године ("Сл. гласник РС", бр. 81/20 и 93/23);
- Правилник о хемикалијама за које је произвођач или увозник дужан да утврди кауцију за појединачну амбалажу у коју је смештена та хемикалија и о висини кауције за одређену амбалажу према врсти амбалаже или хемикалије која је у њу смештена ("Сл. гласник РС", бр. 99/10);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 21/10, 10/13 и 44/18 - др. закон);
- Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 76/09);
- Правилник о граничној вредности укупног нивоа концентрације олова, кадмијума, живе и шестовалентног хрома у амбалажи или њеним компонентама, изузецима од примене и року за примену граничне вредности ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет за коју произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац није дужан да обезбеди управљање амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о врстама амбалаже са дугим веком трајања ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Одлука о престанку примене појединих докумената јавних политика ("Сл. гласник РС", бр. 109/21).

Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2031. године

Програмом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система управљања отпадом и основна начела којима треба да се руководе сви актери у управљању отпадом за остваривање тих циљева у Републици Србији за период 2022-2031. године.

Општи циљ је развијање одрживог система управљања отпадом у сврху очувања ресурса и смањења негативних утицаја на животну средину, здравље људи и деградацију простора. То укључује: превенцију настајања отпада, смањење количина рециклабилног отпада који се одлаже на депоније, смањење удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду, смањење негативног утицаја одложеног отпада на животну средину, климу и људско здравље и управљање насталим отпадом по принципима циркуларне економије.



Спровођење политике заштите животне средине заснива се на принципу предострожности и принципу превенције, наиме, свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини и да представља најмањи ризик по животну средину и здравље људи, смањи оптерећење простора и потрошњу сировина и енергије у изградњи, производњи, дистрибуцији и употреби.

За управљање отпадом и изградњу регионалне санитарне депоније поред Закона о управљању отпадом од изузетног утицаја су и следећи закони:

- **Закон о локалној самоуправи** ("Службени гласник РС", број 129/07, 83/14 - др. закон, 101/16 - др. закон, 47/18 и 111/21 - др. закон) уређује права и дужности јединице локалне самоуправе утврђене Уставом, законом, другим прописом и статутом (изворни делокруг и поверени послови), као што су доношење програма развоја, урбанистичких планова, буџета и завршних рачуна; уређење обављања комуналних делатности (одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија...); обезбеђење организационих, материјалних и других услова за обављање комуналних делатности; старање о заштити животне средине. Закон дефинише и начин финансирања јединица локалне самоуправе и то из изворних јавних прихода општине и уступљених јавних прихода Републике (локалне комуналне таксе, накнада за заштиту животне средине, приходи од концесионе накнаде за обављање комуналних делатности и др.); дефинише и могућност сарадње и удруживања јединица локалне самоуправе ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја, као и других потреба од заједничког интереса;
- **Закон о комуналним делатностима** ("Службени гласник РС", број 88/11, 104/16, 95/18 и 94/24) одређује комуналне делатности и уређује опште услове и начин њиховог обављања, омогућава организовање и обављање комуналних делатности за две или више општина; дефинише да комуналним делатностима припада и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода и одржавање депонија, те даје овлашћење општини, граду да у складу са овим законом уређује и обезбеђује услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја и др.;
- **Закон о планирању и изградњи** ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) уређује услове и начин планирања и уређења простора, услове и начин уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградње и употребе објеката; вршење надзора над применом одредаба овог закона и инспекцијски надзор; друга питања од значаја за уређење простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и за изградњу објеката;
- **Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама** ("Службени гласник РС", број 88/11, 15/16 и 104/16). Овим законом уређују се: услови и начин израде, предлагања и одобравања пројеката јавно-приватног партнерства; одређују субјекти надлежни, односно овлашћени за предлагање и реализацију пројеката јавно-приватног партнерства; права и обавезе јавних и приватних партнера; облик и садржина уговора о јавно-приватном партнерству са или без елемената концесије (у даљем тексту: јавни уговор) и правна заштита у поступцима доделе јавних уговора; услови и начин давања концесије, предмет концесије, субјекти надлежни, односно овлашћени за поступак давања концесије, престанак концесије; заштита права учесника у поступцима доделе јавних уговора; оснивање, положај и надлежност Комисије за јавно приватно партнерство, као и друга питања од значаја за јавно-приватно партнерство, са или без елемената концесије, односно за концесију;
- **Закон о приватизацији** ("Службени гласник РС", број 83/14 и 46/15, 112/15 и 20/16) уређује услове и поступак промене власништва друштвеног, односно државног капитала, прописује да се од средстава добијених продајом капитала издвајају средства за заштиту животне средине и то: 5% за локалну заједницу и 5% за аутономну покрајину на чијој територији је седиште субјекта приватизације, као и да се средства добијена по основу продаје капитала



могу користити за програме и пројекте развоја инфраструктуре аутономне покрајине, односно локалне заједнице;

- **Закон о процени утицаја на животну средину** ("Службени гласник РС", број 94/24) одређује поступак процене утицаја на животну средину; начин израде и садржај студије о процени утицаја на животну средину; учешће заинтересованих органа и организација и јавности; прекогранично обавештавање за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину друге државе; одређује врсте пројеката за чију се изградњу, односно реконструкцију и извођење обавезно врши процена утицаја на животну средину; дефинише надзор и институцију која врши верификацију урађене процене;
- **Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину** ("Службени гласник РС", број 94/24). Овим законом уређују се услови, начин и поступак вршења процене утицаја одређених планова и програма на животну средину, ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма;
- **Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине** ("Службени гласник РС" број 135/04, 25/15 и 109/21), уређује услове и поступке за издавање интегрисане дозволе за постројења и активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра; одређује врсте активности и постројења; уређује надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине.
- **Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине** ("Службени гласник РС", број 38/09);
- **Закон о заштити од буке у животној средини** ("Службени гласник РС", број 96/21) којим се уређују субјекти заштите животне средине од буке; мере и услови заштите од буке у животној средини; мерење буке у животној средини; приступ информацијама о буци; надзор и друга питања од значаја за заштиту животне средине и људи;
- **Закон о заштити ваздуха** ("Службени гласник РС", број 36/09 и 10/13 и 26/21 - др. закон) којим се уређује управљање квалитетом ваздуха и одређују мере, начин организовања и контрола спровођења заштите и побољшања квалитета ваздуха као природне вредности од општег интереса која ужива посебну заштиту;
- **Закон о заштити природе** ("Службени гласник РС", број 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18 - др. закон и 71/21) којим се уређују заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине;
- **Закон о лековима и медицинским средствима** ("Службени гласник РС", број 30/10, 107/12, 113/17 - др. закон и 105/17 - др. закон) којим се уређују услови и поступак издавања дозволе за стављање лека у промет, односно упис лекова у регистре које води Агенција за лекове и медицинска средства Србије, производња и промет лекова и медицинских средстава и надзор у овим областима, рад Агенције за лекове и медицинска средства Србије и друга питања значајна за област лекова и медицинских средстава;
- **Закон о националним парковима** ("Службени гласник РС", број 84/15 и 95/18 - др. закон) којим се утврђује заштита и регулише управљање нашим највећим заштићеним подручјима од националног, изузетног значаја.
- **Закон о рударству и геолошким истраживањима** ("Службени гласник РС", број 101/15, 95/18 - др. закон и 40/21) којим се уређују мере и активности минералне политике и начин њеног остваривања, услови и начин извођења геолошких истраживања минералних и других геолошких ресурса, истраживања геолошке средине, као и геолошка истраживања ради просторног и урбанистичког планирања, пројектовања, изградње објеката и санације терена, начин класификације ресурса и резерви минералних сировина и подземних вода, експлоатација резерви минералних сировина и геотермалних ресурса, изградња, коришћење и одржавање рударских објеката, постројења, машина и уређаја, извођење рударских радова, управљање рударским отпадом, поступци санације и рекултивације напуштених рударских објеката, као и надзор над спровођењем овог закона;



- **Закон о пољопривредном земљишту** ("Службени гласник РС", број 62/06, 65/08 – др. Закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18 - др. закон) уређује заштиту земљишта, као и услове за издавање одобрења за експлоатацију минералних сировина и одлагање јаловине, пепела и шљаке и других отпадних и опасних материја на пољопривредном земљишту и прописује обавезу рекултивације пољопривредног земљишта које је коришћено за одлагање јаловине, пепела и шљаке или других отпадних материја;
- **Закон о водама** ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон) прописује за које објекте су потребни водни услови и водна сагласност у које спадају и индустријски објекти из којих се испуштају отпадне воде у површинске и подземне воде или јавну канализацију, уређује обавезу изградње постројења за пречишћавање отпадних вода и објеката за одвођење и испуштање отпадних вода, укључујући индустријске и комуналне депоније;
- **Закон о санитарном надзору** ("Службени гласник РС", број 125/04) уређује санитарне услове за локацију на којој се планира изградња објеката индустрије, одлагања отпада и испуштања отпадних вода;
- **Закон о ветеринарству** („Службени гласник РС“, број 91/05, 30/10, 93/12 и 17/19 - др. закон) којим се уређује заштита и унапређење здравља и добробити животиња, утврђују се заразне болести животиња и мере за спречавање појаве, откривање, спречавање ширења, сузбијања и искорењивања заразних болести животиња и болести које се са животиња могу пренети на људе, ветеринарско-санитарна контрола и услови за производњу и промет животиња, производа животињског порекла, хране животињског порекла, хране за животиње, као и услови за обављање ветеринарске делатности;
- **Закон о шумама** („Службени гласник РС“, број 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 - др. закон). Овим законом уређује се очување, заштита, планирање, гајење и коришћење шума, располагање шумама и шумским земљиштем, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања значајна за шуме и шумско земљиште;
- **Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности** ("Службени гласник РС", број 95/18 и 10/19). Овим законом се уређују мере радијационе и нуклеарне сигурности и безбедности, услови за обављање делатности са изворима зрачења, поступање у ситуацији планираног, постојећег и ванредног излагања јонизујућем зрачењу у циљу обезбеђивања заштите појединаца, становништва и животне средине од штетног утицаја јонизујућег зрачења, сада и убудуће. Овим законом се оснива Директорат за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност Србије ради вршења регулаторне контроле делатности уређених овим законом.
- **Закон о хемикалијама** („Службени гласник РС“, број 36/09, 92/11, 93/12 и 25/15);
- **Закон о транспорту опасне робе** ("Службени гласник РС", број 104/16 и 83/18, 95/18, 10/19). Овим законом се уређују услови за обављање унутрашњег и међународног транспорта опасне робе у друмском, железничком и унутрашњем водном саобраћају на територији Републике Србије, надлежности државних органа и организација у транспорту опасне робе, услови и обавезе које треба да испуне учесници у транспорту опасне робе, надзор, као и друга питања која се односе на транспорт опасне робе.
- **Закон о заштити становништва од заразних болести** ("Службени гласник РС", бр. 15/16, 68/20 и 136/20). Овим законом уређује се заштита становништва од заразних болести, одређују се заразне болести које угрожавају здравље становништва Републике Србије и чије је спречавање и сузбијање од општег интереса за Републику Србију, мере за заштиту становништва од тих болести, начин њиховог спровођења и обезбеђивање средстава за њихово спровођење, вршење надзора над извршавањем овог закона, као и друга питања од значаја за заштиту становништва од заразних болести;
- **Закон о здравственој заштити** ("Службени гласник РС", бр. 25/19 и 92/23-аутентично тумачење);
- **Закон о санитарном надзору** ("Службени гласник РС", бр. 125/04);



- **Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању** ("Сл. лист СРЈ" – међународни уговори број 2/99)
- **Закон о општем управном поступку** ("Сл. гласник РС", бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23-одлука УС). По овом закону дужни су да поступају државни органи кад у управним стварима, непосредно примењујући прописе, решавају о правима, обавезама или правним интересима физичког лица, правног лица или друге странке, као и кад обављају друге послове утврђене овим законом. По овом закону дужни су да поступају и предузећа и друге организације кад у вршењу јавних овлашћења која су им поверена законом решавају;
- **Закон о јавним набавкама** ("Службени гласник РС", бр. 91/19 и 92/23). Овим законом уређују се услови, начин и поступак набавке добара и услуга и уступања извођења радова у случајевима када је наручилац тих набавки државни орган, организација, установа или друго правно лице одређено овим законом; одређује начин евидентирања уговора и других података о јавним набавкама; одређују послови и облик организовања Управе за јавне набавке; образује Републичка комисија за заштиту права у поступцима јавних набавки; одређује начин заштите права понуђача и јавног интереса у поступцима јавних набавки; уређују и друга питања од значаја за јавне набавке;
- **Закон о безбедности и здрављу на раду** ("Службени гласник РС", број 35/23). Овим законом уређују се унапређивање и спровођење мера безбедности и здравља на раду лица која учествују у радним процесима, као и лица која се затекну у радној средини, ради спречавања повреда на раду, професионалних болести и болести у вези са радом, општа начела превенције, права посебних група запослених, обавезе послодавца, права и обавезе запослених, информисање, консултовање, сарадња и обука запослених и представника запослених за безбедност и здравље на раду, Регистар повреда на раду, стручни испити, издавање лиценци, надзор и казнене одредбе.

2.2. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом

Правна акта Европске уније од значаја за управљање отпадом и изградњу регионалне санитарне депоније су следећа:

- **Директива Савета 2008/98/ЕС о отпаду** која замењује и допуњује Оквирну директиву 75/442/ЕЕЦ, 2006/12/ЕС успоставља систем за координисано управљање отпадом у ЕУ са циљем да се ограничи производња отпада. У Оквирној директиви о отпаду земље чланице се обавезују да направе план управљања отпадом. Нова оквирна директива о отпаду 2008/98/ЕС даје одређене дефиниције (различите у односу на директиву 2006/12/ЕЦ):
 - уводи нове термине: био отпад, отпадна уља, дилер, сакупљање, одвојено сакупљање, третман, најбоље расположиве технике (ВАТ) итд.;
 - постављени циљеви за рециклажу и искоришћење остали су исти – до 2020. достићи 50% од укупне количине сакупљеног комуналног отпада и до 70% осталог неопасног отпада;
 - енергетско искоришћење отпада није посебно дефинисано у општим условима Директиве, осим у Анексу II – листи могућих активности искоришћења;
 - поштовање принципа хијерархије у управљању отпадом;
 - у Анексу I Директиве наведене су прихватљиве могућности одлагања;
 - прописује одређене минималне стандарде који се морају задовољити током примене различитих начина третмана отпада.

Кључни захтеви које је прописала ова директива су у погледу одређивања специфичних циљева које треба достићи на нивоу ЕУ:

1. успостављање одвојеног скупљања барем за папир, метал, пластику и стакло, а најкасније до 1. јануара 2025. године за текстил;
2. заједнички циљ ЕУ за припрему за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада је 65% масе отпада до 2035. године;



3. успостављање система разврставања грађевинског отпада барем за дрво, минералне фракције (бетон, цигла, плочице и керамика, камен), метал, стакло, пластика и гипс Директива 2008/98/ЕС је прописала циљеве за припрему за поновно искоришћење и рециклажу неопасног грађевинског отпада од минимално 70% масе отпада које је требало достићи до 2020. године. Ови циљеви и даље су на снази, а до краја 2024. године разматраће се и могуће је да ће доћи до новог предлога у погледу циљева за неопасан грађевински отпад;
 4. до краја 2023. године биоотпад се мора или одвојити и рециклирати на извору, или сакупити одвојено и не мешати са другим врстама отпада;
 5. до краја 2024. године државе чланице имају обавезу да успоставе одвојено прикупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства;
 6. уведене су измене које се односе на правила за израчунавања достигнутих циљева. У свом извештавању, државе чланице се морају придржавати правила израчунавања циљева, а нарочито треба да успоставе ефикасан систем контроле квалитета и следљивости комуналног отпада. С тим у вези донета је нова Имплементациона одлука Комисије (ЕУ) 2019/1004 која утврђује правила за израчунавање, проверу и извештавање података о отпаду у складу с Директивом 2008/98/ЕЦ.
- **Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама** има за циљ да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти одлагања отпада на животну средину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и ефекти на здравље становништва. Директивом се дефинишу категорије отпада (опасан, неопасан и инертан); дефинишу класе депонија и то: депонија за опасан отпад, депонија за неопасан отпад и депонија за инертан отпад; захтева третман отпада пре одлагања; забрањује одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада; захтева смањење одлагања биоразградивог отпада и успоставља систем дозвола за рад депонија. Одређене директиве и одлуке су делимично развијале правни оквир од значаја за одлагање отпада, али је тек у току 2018. године кроз пакет директива из циркуларне економије донета Директива ЕУ 2018/850 о изменама директиве о депонијама.
- Главни елементи измена и допуна ове директиве укључују:
- обавезе предузимања мера од стране држава чланица којима се обезбеђује да се отпад који је одвојено сакупљен за припрему за поновну употребу и рециклажу, а посебно комунални, не одлаже на депоније од 2030. године;
 - државе чланице имају обавезу да до 2035. године количине комуналног отпада одложеног на депоније смање на 10% или мање од укупне количине генерисаног комуналног отпада.
- **Директива Савета 91/689/ЕЕС о опасном отпаду** допуњена Директивом 94/31/ЕС и 166/2006/ЕС има за циљ успостављање управљања, искоришћења и правилног одлагања опасног отпада. Директивом се дефинише да привредни субјекти која производе, држе или уклањају опасне отпаде, достављају надлежним органима на њихов захтев тражене податке из регистра.
- **Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду** допуњена Директивом 2005/20/ЕЦ, 2004/12/ЕЦ, 1882/2003/ЕС имплементира стратегију ЕУ о отпаду од амбалаже и има за циљ да хармонизује националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да минимизира утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију. Она третира сву амбалажу која је на тржишту Уније, као и сав отпад од амбалаже без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, радње, услуге, домаћинства, имајући у виду материјал који се користи. Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду Допуњена Директивом ЕУ 2018/852 из пакета циркуларне економије захтева од држава чланица да обезбеде да се до



31. децембра 2024. године успоставе колективни оператери за извршење обавеза продужене одговорности произвођача за све врсте амбалаже. Повећани су циљеви које треба постићи:

- заједнички циљ ЕУ за рециклажу амбалажног отпада је најмање 70% масеног удела од укупног амбалажног отпада до краја 2030. године;
- минимални циљеви према масеном уделу за рециклажу за следеће материјале садржане у амбалажном отпаду до краја 2030. године су: 55% пластике, 30 % дрвета, 80 % црних метала, 75 % стакла, 85 % папира и картона.

- **Директива 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама** интегрисала је неколико прописа којима је претходно регулисано спречавање загађења путем индустријских емисија, укључујући Директиву **2000/76/ЕС о спаљивању отпада** и **Директива 78/176/ЕЕС о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид**. Одредбе индустријске директиве које се односе на инсинерацију отпада дефинише стандарде за смањење загађења ваздуха, воде и земљишта узроковано инсинерацијом или ко-инсинерацијом отпада, ради спречавања ризика по људско здравље. Одредбе Директиве се односе и на постројења у којима се врши ко-инсинерација. Одредбе индустријске директиве које се односе на отпад из индустрије у којој се користи титан-диоксид обавезују чланице на предузимање мера које имају за циљ спречавање настанка отпада, поновну употребу и рециклажу отпада као сировине и предузимање мера да се одлагање отпада обавља уз бригу о људском здрављу и животној средини, укључујући и израду програма за постепено смањење и коначно уклањање загађења узрокованог отпадом из постројења за производњу титандиоксида.

- **Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце** одређује максималне количине за одређене хемикалије и метале у одређеним батеријама; обавезује државе чланице да подстичу побољшање еколошких перформанси батерија; захтева правилно управљање овим батеријама, укључујући рециклирање, сакупљање, програме „повраћаја” и одлагање.

Постављене су стопе сакупљања отпадних батерија од најмање 45 % стопе сакупљања батерија и акумулатора до краја 2016. године. Рециклирање садржаја батерија и акумулатора за производњу сличних производа или за друге сврхе требало је да достигне следеће нивое у року од пет година:

- најмање 65% просечне тежине оловних батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја олова до највишег степена који је технички изводљив;
- 75% просечне тежине никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја кадмијума до највишег степена који је технички изводљив;
- најмање 50% просечне тежине осталог отпада од батерија и акумулатора. Ова ефикасност рециклирања такође се односи на батерије и акумулаторе на бази литијума. Поред тога директива одређује финансијску одговорност за програме и усваја правила која покривају већину фаза ових законских прописа, укључујући означавање, обележавање документације, прегледе и друга административна и процедурална питања.

- **Директива 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ** има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованих бифенила (РСВ) и полихлорованих терфенила (РСТ) и деконтаминацију опреме у којој су се налазили, као и начин одлагања опреме која је загађена са РСВ, а није извршена њена деконтаминација.

- **Директива 2000/53/ЕС о отпадним возилима** поставила је као главне циљеве: спречавање настајања отпада од возила, издвајање опасних материја из отпадних возила, поновну употребу, рециклажу и поновног искоришћења отпадних возила, смањење одлагања отпада ове врсте отпада као и унапређивање стандарда заштите животне средине од стране



- произвођача, увозника, дистрибутера, продаваца и крајњих корисника у току животног циклуса возила, а посебно при третману отпадних возила
- **Директива 2011/65/EУ о ограничавању коришћења неких опасних супстанци у електричној и електронској опреми и Директива 2012/19/EУ о отпаду од електричне и електронске опреме** имају за циљ ограничавање коришћења опасних супстанци у електричној и електронској опреми, односно промоцију поновне употребе, рециклаже и искоришћења електричне и електронске опреме у циљу редукције количине отпада. Директива о електронском и електричном отпаду, између осталог, поставља амбициозне циљеве у погледу сакупљања и рециклаже овог врсте отпада (85% од 2020. године).
 - **Директива (ЕУ) 2018/849 Европског парламента и Савета о изменама Директиве 2000/53/ЕС о отпадним возилима, Директиве 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима и Директиве 2012/19/EУ о отпаду од електричне и електронске опреме** прописала је одређене измене и то за:
 1. отпадна возила - мере како би осигурало да се сва возила на крају века складиште (чак и привремено) и третирају у складу са хијерархијом отпада. Такође, захтева се од држава чланица да електронски поднесу Европској комисији извештај о поновној употреби и циљевима за третман за сваку календарску годину;
 2. батерије и акумулаторе и отпадне батерије и акумулаторе - захтеви од држава чланица да електронски подносе Европској комисији извештаје о постигнутим нивоима рециклаже у свакој календарској години. Такође даје државама чланицама овлашћења да искористе економске инструменте и друге мере за пружање подстицаја за примену хијерархије отпада;
 3. отпадну електричну и електронску опрему - захтеви од држава чланица да електронски подносе Европској комисији извештаје о количинама и категоријама електричне и електронске опреме који се стављају на њихово тржиште. Такође даје државама чланицама овлашћења да користе економске инструменте и друге мере за подстицање примене хијерархије отпада.
 - **Директива 86/278/ЕЕС о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди** дефинише употребу муљева из постројења за третман отпадних вода у пољопривреди у циљу превенције загађења земљишта, вегетације, људи и животиња. Директивом се прописују услови под којима се може користити муљ, постављају граничне вредности концентрација тешких метала у земљишту и муљу, као и максимална дозвољена годишња количина тешких метала у земљишту.
 - **Директива (ЕУ) 2019/904 о смањењу утицаја одређених пластичних производа на животну средину** се примењује на пластичне производе за једнократну употребу наведене у Анексу ове директиве, на производе направљене од оксоразградиве пластике и на риболовну опрему која садржи пластику.

Оксоразградива пластика означава пластичне материјале који укључују адитиве који оксидацијом доводе до фрагментације пластичног материјала на микро-фрагменте или до хемијског распадања. Државе чланице забрањују стављање на тржиште пластичних производа од оксоразградиве пластике.
 - **Директива 96/59/ЕС о РСВ/РСТ** замењена је у току 2009. године Уредбом (ЕЗ) бр. 596/2009 Прилагођавање регулаторној процедури са надзором. Уредба обухвата листу производних назива кондензатора, отпорника и индуктивних калемова који садрже РСВ, утврђивања референтне методе мерења за одређивање садржаја РСВ у контаминираним материјалима.
 - **Уредба о дуготрајним органским загађујућим материјама ЕУ 2019/1021** има за циљ да се здравље људи и животна средина заштите од POPs материја кроз мере забране и



ограничења у што краћем року, доносећи и одредбе које се односе и на отпад који садржи ове материје.

- **Директива 87/217/ЕЕС** о спречавању и смањењу загађења животне средине азбестом има за циљ да се утврде мере и допуне одредбе које су већ на снази, у циљу спречавања и смањења загађења изазваног азбестом у интересу заштите здравља људи и животне средине.
- **Директива 2010/75/ЕУ** о индустријским емисијама је ступила на снагу 2011. године. Она обухвата седам претходних директива - Директиву о интегрисаном спречавању и контроли загађивања 1996/61/ЕС, Директиву о великим постројењима за сагоревање 2001/80/ЕС, Директиву о спаљивању отпада 200/76/ЕС, Директиву 1999/13/ЕС о постројењима у којима се користе испарљива органска једињења, Директиву о отпаду из индустрије титан-диоксида 78/176/ЕЕС, СЕВЕСО Директиву 2012/18/ЕУ, Директиву о испарљивим органским једињењима у бојама 2004/42/ЕС и 2010/79/ЕУ. Примена најбољих доступних техника је обавезујућа и у управљању отпадом. Оно што је потребно истаћи у вези са овом директивом, а односи се на област управљања отпадом, је да је листа активности и постројења у управљању отпадом који подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе проширена. Такође, спаљивање отпада је у потпуности дефинисано Прилогом 6. ове директиве.
- **Директива 2009/125/ЕЗ** о успостављању општег оквира за утврђивање захтева еко-дизајна за производе који утичу на потрошњу енергије са циљем осигурања слободног кретања тих производа на унутрашњем тржишту. Овом директивом су укинута на тржишту ЕУ производи који не задовољавају прописане захтеве који се односе на еколошке карактеристике дизајна производа, што има утицаја на касније поновно искоришћење или третман када производ постане отпад.
- **Уредба 2002/1774/ЕС о отпаду животињског порекла** прописује технолошке поступке прераде отпада животињског порекла. Отпад животињског порекла је сврстан у три категорије.
- **Уредба 1013/2006 о прекограничном кретању отпада** регулише надзор и контролу прекограничног кретања отпада. Она у европско законодавство уводи одредбе Базелске конвенције. Базелска конвенција представља међународни мултилатерални уговор којим се регулишу норме поступања, односно критеријуми за управљање отпадима на начин усаглашен са захтевима заштите и унапређења животне средине и поступци код прекограничног кретања опасних и других отпада. Земље које примењују ову Уредбу дужне су да одреде одговарајуће овлашћене организације за транспорт отпада.
- **Директива 2006/21/ЕЦ о управљању рударским отпадом** има за циљ смањење негативних ефеката третмана и одлагања рударског отпада на животну средину и људско здравље. У складу са захтевима ове Директиве, третман рударског отпада мора да се врши у специјализованим постројењима, а државе чланице се обавезују на примену најбољих доступних техника и сл. Директивом је прописана обавеза планирања, овлашћивања за вршење ових послова, поступака затварања постројења за отпад као и припреме инвентара затворених постројења који представљају ризик по животну средину и људско здравље.

2.3. Прописи града Лознице

У граду Лозници у оквиру унутрашње организације Градске управе није предвиђено посебно одељење које ће се бавити пословима планирања, надзора и контроле управљања отпадом, већ се ти послови обављају у оквиру постојећих одељења и служби. Скупштина града Лознице је у јуну



месецу 2009. године донела Одлуку о одржавању чистоће, јавних зелених површина и заштити комуналних објеката, а новембра месеца 2011. донела је Одлуку о изменама постојеће Одлуке (којом је дефинисан обухват подручја насељених места за изношење отпада).

Одлуком се прописују услови за одржавање чистоће која подразумева прикупљање, транспорт и депоновање комуналног отпада са територије града Лознице, што је поверено КЈП "Наш дом".

Поред ових послова, комунално предузеће обавља и следеће делатности: чишћење и прање јавних површина улица и тротоара, одржавање јавних зелених површина, управљање градским гробљем, пијачне послове, делатност зоохигијенске службе.

Градови и општине са својим локалним комуналним предузећима имају апсолутна власничка и управљачка права на свим постројењима Регионалног система која су изграђена на њиховој територији (трансфер станице, центри за рециклажу, рециклажна дворишта...). Организују и спроводе примарну селекцију отпада, сакупљање комуналног отпада као и локални транспорт до трансфер станице или Регионалног центра.

Привредно друштво РЕЦ „Еко–Тамнава“ д.о.о. УБ је у хијерархији управљања комуналним отпадом одговорно за спровођење опција третман искоришћења и коначног одлагања отпада. Врши координацију активности на успостављању регионалног система за интегрално управљање отпадом; организује и спроводи програме едукације, обуке и ширења јавне свести; обавља специјализован регионални транспорт отпада (од трансфер станица до депоније „Каленић“) и секундарну селекцију отпада; носилац је власничких и управљачких права на објектима, постројењима, транспортним средствима, опремом и осталом имовином Регионалног центра са депонијом „Каленић“; врши и друге задатке и послове у складу са Уговором о оснивању.

Градови и општине оснивачи заједно са својим ЈКП у хијерархији управљања комуналним отпадом одговарају и на својој територији организују и спроводе мере превенције и редукције отпада, поновне употребе као и рециклаже.

2.4. Технички стандарди ЕУ

Стандард постројења за третман отпада који треба достићи је дефинисан ЕУ прописима (директивама, уредбама...) као и референтним документима о најбољим расположивим техникама (енгл. BAT-Best Available Techniques). Референтни документи за индустријска постројења у ЕУ израђују се као хоризонтална, који се примењују у свим секторима индустрије и вертикална, која се односе на појединачне области индустрије. Европска комисија је објавила референтна документа (BREF документи) о најбољим доступним техникама (BAT) за неколико индустрија, у којима су наведени резултати размене информација између држава чланица и заинтересованих индустрија. BREF документи одређују, за сваки индустријски сектор, оне технологије и технике које треба сматрати најбољим доступним техникама (технологије и опрема) за смањење загађења и они представљају техничку основу за правилан приступ за примену најбољих доступних техника (BAT). Државе чланице ЕУ као и кандидати за улазак у ЕУ треба да уведу одговарајуће мере, како би испуниле захтеве донетих директива ЕУ. BREF документа превасходно пружају смернице и информације индустријском сектору и јавности, у погледу нивоа емисије, који се може постићи уз примену одређене технике.

Интегрисано спречавање и контрола загађења (IPPC), које је било регулисано Директивом за Интегрисано спречавање и контролу загађења 2008/1/ЕС (IPPC), сада се регулише **Директивом 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама (IED)**, у коју су уграђене 7 раније донесених Директива, што подразумева и IPPC и Директиве о спаљивању отпада (2000/76/ЕС). У већини случајева измене су биле мале. Захтеви за спаљивање отпада и су-спаљивање сада су наведени у Поглављу IV Директиве о индустријским емисијама (2010/75/ЕУ). Технички захтеви за постројења, која користе спаљивање или су-спаљивање налазе се у Анексу VI.



Као и ранија IPPC директива, циљ IED-а је постизање високог нивоа заштите животне средине кроз интегрисану дозволу за рад за одређена нова или постојећа индустријска и пољопривредна постројења, која могу произвести висока загађења тзв. "IED" (раније IPPC) постројења. Директива покрива широк спектар индустријских активности, међу којима је и спаљивање отпада. IED побољшава и појашњава концепт BAT-а и уводи одредбе о минималној контроли заштите животне средине постројења, преглед услова за издавање дозвола и извештавање о усклађености постројења са прописима.

У циљу потпуне превенције и контроле загађења животне средине, Европска директива 2010/75/EU о индустријским емисијама прописује обавезне захтеве заштите животне средине које одређене делатности, са високим потенцијалом загађења у сектору енергетике, индустрије и **управљања отпадом** морају испунити, како би постројење добило дозволу за рад.

Основна сврха Директиве је да одреди мере за спречавање или, где је могуће, смањење емисија загађујућих материја или енергије (топлота, бука, вибрације) у ваздух, воду и земљиште и стварање отпада, који су резултат активности индустријских постројења, укључујући и постројења за управљања отпадом, са циљем постизања високог нивоа интегрисане заштите животне средине. Према Директиви, свеобухватни приступ смањењу и контроли емисија у животну средину, управљању отпадом, енергетској ефикасности и спречавању несрећа, као и генерално високи ниво заштите животне средине, обезбеђује се IPPC дозволама заснованим на примени најбоље доступних технологија (BAT) и задовољавању прописаних ГВЕ у животну средину. Свако постројење које је стварни извор загађења, оператор постројења (правно или физичко лице које обавља или надзире привредну делатност) је дужно да осигура редовно праћење емисија загађивача у животnoj средини и предузме одговарајуће мере за смањење ових емисија испод прописаних граничних вредности.

Од могућих мера за минимизирање утицаја на животну средину, фокус је на мерама које се односе на сам извор загађења, како би се спречило појављивање штетних емисија и генерисање отпада, а затим и мере за смањење утицаја насталог загађења.

Неке депоније обухваћене Директивом 1999/31/EC о одлагању отпада, такође спадају у делокруг Директиве IED (2010/75 / EU). Као последица тога, захтеви из Анекса I Директиве о депонијама замењују се граничним вредностима емисија, еквивалентним параметрима и техничким мерама на основу најбољих расположивих технологија (BAT), које захтева Директива о индустријским емисијама.

Стандард који треба да достигну IED индустријска постројења за третман отпада, које покрива Директива EU 2010/75/EU о индустријским емисијама, вреднују се и у складу са референтним документима Европског бироа у Севиљи.

Постизање циљева из референтних докумената о најбољим доступним технологијама представљају основ државним органима, који издају дозволе за рад индустријских постројења. Државе чланице EU припремају своја национална BREF докумената и њихов садржај прилагођавају ситуацији за одређени сектор у својој држави.

У наставку су наведени најважнији Референтни документи за примену најбољих расположивих техника, који се примењују за постројења за управљање отпадом:

- IPPC референтни документ за набоље доступне технике (BREF) за спаљивање отпада из децембра 2019. године Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), документ о утврђивању закључака о најбољим расположивим техникама (BAT-и), на темељу Директиве 2010/75/EU Европског парламента и Већа, за спаљивање отпада.



- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за Велика постројења за сагоревање према захтевима Директиве 2010/75/EU (енг. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control)), 2017. год. BREF за велика постројења за сагоревање односи се на активности наведене у Анексу I Директиве 2010/75/EU, међу којима је и употреба отпада у постројењима за ко-спаљивање отпада, за неопасан отпад са капацитетом преко 3 тоне на сат или за опасан отпад капацитета преко 10 тона дневно, и важи само ако се процес одвија у постројењима за сагоревање са укупном номиналном енергетском снагом од 50 MW или више. Документ садржи активности и примењене технике за спречавање и контролу емисија из великих постројења за сагоревање. Отпад који се ко-спаљује дефинисан је у члану 3(39), осим осталог отпада наведеног у члану 42 (2) (a) (II) и (III) Директиве 2010/75 / EU.
- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за Третман индустријског отпада, према захтевима Директиве 2010/75/EU (енг. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control), 2018. год. Овај документ, заједно са другим BREF-овима покрива активности везане за „управљање отпадом“, са фокусом на постројења, као на пример, минимизирање количина и/или токсичности отпада произведеног на месту настанка у индустријским постројењима. *Документ не покрива BAT за депоније.* Референтни документ о најбољим расположивим техникама (BAT) за третман отпада садржи информације о BAT за следеће процесе третмана отпада:
 - Механичка обрада металног отпада у шредерима,
 - Механичка обрада ЕЕ опреме која садржи испарљиве флуороугљоводонике и хлороугљоводонике (енг. VFC и VHC);
 - Механичка обрада отпада, који има калоричну вредност;
 - Аеробна обрада отпада;
 - Анаеробна обрада отпада;
 - Механичко-биолошка обрада отпада (МБТ);
 - Физичко-хемијски третман чврстог и пастозног отпада;
 - Рерафинација отпадног уља;
 - Физичко-хемијска обрада отпада који има калоричну вредност;
 - Регенерација истрошених растварача;
 - Физичко-хемијска и / или биолошка обрада течног отпада на бази воде;
 - Регенерација/поновно искоришћење компоненти за смањење загађења / Обрада отпадних димних гасова (енг. FGT) Regeneration / recovery of pollution abatement components / Flue-Gas Treatment (FGT) of waste;
 - Поновно искоришћење компоненти из истрошених катализатора Recovery of components from spent catalysts;
 - Обрада контаминираних ископане земље;
 - Третман отпада који садржи POPs материје;
 - Обрада отпада који садржи живу.
- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за мониторинг емисија у ваздух и воду из IED постројења (енг. JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations; Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2018 . Праћење емисија у ваздух и воду представља важан елемент у спречавању и смањењу загађења из индустријских постројења и обезбеђење високог нивоа заштите животне средине у целини. Овај документ приказује свеукупне информације о праћењу емисије у ваздух и воду из IED постројења, којима се обезбеђују практична упутства за примену закључака о најбољим доступним техникама (BAT) мониторинга, како би се помогло надлежним органима да дефинишу захтеве за праћења загађења у дозволама за IED постројења.



- Референтни документ о “Општим принципима мониторинга” из 2018. год. (енг. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring, 2018). Документ садржи информације за надлежне органе који издају IPPC дозволе и оператере IPPC постројења везано за испуњавање обавеза из ЕУ Директива у погледу надзора испуњавања захтева индустријских емисија на месту настанка. У посебним случајевима када процена показује да ће постизање БАТ резултирати несразмерно високим трошковима у односу на користи за животну средину, Директива допушта одступања од BREF-а у одређивању ГВЕ-а, при чему ГВЕ нису утврђена ни у ком случају премашивањем минималних обавезујућих ГВЕ.

Коначни избор најприкладније најбоље доступне технике прати најзначајније критеријуме избора из IED/IPPC Директиве и мора узети у обзир, не само еколошке користи које се очекују од увођења најбоље доступне технике, већ и техничку и еколошку одрживост одговарајућих техника.

За процену процеса и активности оператера на депонијама о усаглашености са најбоље доступним техникама, меродавна је Директива о депонијама (1999/31/ЕЗ), с обзиром да за активности депонована отпада не постоји референтни документ о најбољим доступним технологијама (БАТ).

2.5. Европски трендови у управљању отпадом

Темељи политике управљања отпадом у ЕУ садржани су у Резолуцији Већа Европе (97/С76/01) о тематској стратегији управљања отпадом која се заснива на Оквирној директиви о отпаду (75/442/ЕЕЦ), новој Директиви о отпаду 2008/98/ЕС и 2006/12/ЕС и осталим прописима о управљању отпадом у ЕУ. Утврђено је пет основних начела:

- хијерархија управљања отпадом,
- самодовољност постројења за одлагање,
- најбоље доступне технологије,
- близина одлагања отпада и
- одговорност произвођача отпада.

Уз наведена, настоје се остварити и следећа начела:

- **Заједничка дефиниција отпада у свим државама чланицама.** Дефиниција отпада из члана 1а. Оквирне директиве о отпаду обавезна је за све државе чланице и примењује се на сав отпад без обзира да је ли он намењен одлагању или поновном искоришћењу. Уз то, Листа отпада из Европске листе отпада (раније Европског каталога отпада) пружа заједничку терминологију за различите врсте отпада.
- **Подстицање чистије производње и коришћења чистих производа.** Подстицање развоја, чистије производње и потрошње чистих производа омогућава смањивање утицаја производа на животну средину током њиховог века трајања што се може постићи побољшаним коришћењем ресурса, смањивањем емисија из производње и управљања отпадом.
- **Подстицање коришћења економских инструмената.** Циљ овог приступа је утицати на заштиту животне средине тржишним механизмима: тржишне накнаде за стварање отпада, промет отпадом и његово одлагање; дозволе за емисије код производње отпада, сертификати за рециклажу; посуде за паковање пића; увођење увозних дажбина на отпад чије одлагање узрокује додатне трошкове итд.
- **Регулисање промета отпадом.** Потребно је прописати систем контроле и надзора над прекограничним прометом отпада уз обавезу држава чланица ЕУ да успоставе национални систем за надзор и контролу, како би се осигурао високи степен заштите животне средине и људског здравља и осигурало спровођење начела о управљању отпадом прописаних Директивом о отпаду 75/442/ЕЕЦ (2008/89/ЕС).
- **Заштита животне средине и унутрашње тржиште.** Законодавством о животној средини настоји се успоставити равнотежа између потребе за високим степеном заштите



животне средине и потребе за одговарајућом прописима како би се осигурало функционисање унутрашњег тржишта. Законодавство које регулише ово питање има за циљ да осигура да се отпад одвози на најближе могуће подручје одлагања и да земље не извозе отпад. Уопште, Комисија настоји да отпад који се произведе унутар ЕУ и који се не може рециклирати или искористити за добијање енергије буде збринут унутар граница ЕУ.

Седми акциони програм животне средине ЕУ

Приоритетни циљеви политике управљања отпадом на европском нивоу, постављени су у складу са Седмим акционим програмом животне средине (Одлука бр. 1386/2013/ЕУ) и укључују: смањење количине произведеног отпада; максимално рециклирање и поновну употребу; ограничење спаљивања отпада, који се не може рециклирати; постепено укидање депоновања отпада који се не може рециклирати и обновити; осигурање пуне имплементације циљева политике отпада у свим државама чланицама.

Седми акциони програм животне средине је водећа смерница европске политике заштите животне средине до 2020. године са посебним фокусом на претварање отпада у ресурс. Она идентификује кључне циљеве за заштиту, очување и унапређење природног капитала Уније, претварањем економије Уније у ресурсно ефикасну, зелену, конкурентну и ниско-угљеничну, као и доприноси заштити здравља и благостања грађана Уније, од притисака и ризика везаних за животну средину.

Циркуларни економски пакет Европске уније (COM/2015/0614) поставља амбициозне мере, које укључују ревидиране предлоге закона о отпаду како би се стимулисала транзиција Европе према циркуларној економији. Активности предложене у Акционом плану ЕУ за циркуларну економију ће допринети "затварању" животног циклуса производа повећањем рециклирања и поновне употребе и донеће корист животној средини и економији.

Стратегијом за пластику у циркуларној економији (COM/2018/028 final) Комисија намерава између осталог, да промени начин дизајнирања, производње, коришћења и рециклирања пластике и пластичних производа. Према Стратегији до 2030. године, сва амбалажа од пластике ће се рециклирати. Стратегија такође наглашава потребу за специфичним мерама, претежно законодавним, за ограничење утицаја пластике за једнократну употребу, нарочито у морима и океанима.



3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАДУ ЛОЗНИЦА

3.1. Територија и становништво општине Лозница

Град Лозница се налази у северозападном делу централне Србије на граници са Републиком Српском (Босна и Херцеговина) и припада Мачванском управном округу и Региону Шумадија и западна Србија. Са северне и источне стране град Лозница се граничи са територијом града Шабац, са јужне стране са општином Крупањ са југозападне стране са општином Мали Зворник, док се са западне стране налази река Дрина и државна граница са Босном и Херцеговином.



Слика 3.1 - Локација града Лознице

Подручје града Лозница се простира на 612 km², на чијој територији се налази 54 насеља и 47 катастарских општина. Према подацима последњег пописа из 2022. године, у 54 насељених места живи 72.062 становника. Укупан број домаћинстава износи 26.987 са просечно 2,67 чланова по домаћинству. Просечна густина насељености је 118 становника/ km².

У табели 3.1 су приказане основне одлике града Лознице.



Табела 3.1 - Основне одлике града Лознице – површина и становништво

Површина (km ²)	Становништво (Попис 2022.)	Густина насељености (ст/km ²)	Стопа раста становништва (Попис '11-'22) %	Број насеља	Број домаћинства
612	72.062	118	-9,16	54	26.987

У табели 3-2 приказан је број становника и домаћинства по насељима на територији града Лозница.

Табела 3.2 - Број становника и домаћинства по насељима на територији града Лозница

Ред. бр.	Назив насеља	Број становника (Попис 2022.)	Број домаћинства	Просечан број чланова по домаћинству
1.	Бања Ковиљача (г)	4473	1863	2,39
2.	Башчелуци	786	297	2,65
3.	Брадић	592	201	2,95
4.	Брезјак	96	41	2,34
5.	Брњац	506	173	2,92
6.	Велико Село	311	127	2,45
7.	Воћњак	1106	374	2,96
8.	Горња Бадања	311	133	2,34
9.	Горња Борина	95	41	2,32
10.	Горња Ковиљача	463	176	2,63
11.	Горња Сипуља	84	46	1,83
12.	Горње Недељице	561	210	2,67
13.	Горњи Добрић	501	193	2,60
14.	Грнчара	505	170	2,97
15.	Доња Бадања	292	112	2,61
16.	Доња Сипуља	111	50	2,22
17.	Доње Недељице	403	138	2,92
18.	Доњи Добрић	981	315	3,11
19.	Драгинац	100	43	2,33
20.	Зајача	414	175	2,37
21.	Јадранска Лешница	1625	548	2,97
22.	Јаребице	947	362	2,62
23.	Јелав	750	249	3,01
24.	Јошева	963	368	2,62
25.	Југовићи	81	34	2,38
26.	Каменица	121	42	2,88
27.	Клупци	6609	2272	2,91
28.	Козјак	912	278	3,28
29.	Коренита	2169	728	2,97
30.	Крајишници	850	307	2,77
31.	Лешница	3818	1362	2,80
32.	Липница	794	306	2,59
33.	Липнички Шор	2390	805	2,97
34.	Лозница (г)	19515	8032	2,43



Табела 3.2 - Број становника и домаћинстава по насељима на територији града
Лозница

Ред. бр.	Назив насеља	Број становника (Попис 2022.)	Број домаћинстава	Просечан број чланова по домаћинству
35.	Лозничко Поље	7199	2628	2,74
36.	Милина	135	56	2,41
37.	Ново Село	1032	365	2,83
38.	Пасковац	490	179	2,74
39.	Плоча	804	295	2,73
40.	Помијача	70	32	2,19
41.	Рибарице	267	91	2,93
42.	Руњани	2289	733	3,12
43.	Симино Брдо	156	70	2,23
44.	Слатина	104	45	2,31
45.	Стража	737	237	3,11
46.	Ступница	676	254	2,66
47.	Текериш	152	76	2,00
48.	Трбосиље	206	89	2,31
49.	Трбушница	779	269	2,90
50.	Тршић	1124	362	2,95
51.	Филиповићи	99	43	2,30
52.	Цикоте	746	301	2,48
53.	Чокешина	591	221	2,67
54.	Шурице	171	70	2,44
	УКУПНО	72062	26987	2,67

Извор: РЗС

Поред Лознице која има статус града, као приградска насеља издвајају се Башчелуци, Клупци, Крајишници, Лозничко Поље, Плоча и Трбушница. Као посебно насеље градског типа издваја се Бања Ковиљача, као специјализовани здравствено туристички центар. Значај који Лозница добија као погранична локална самоуправа, отвара могућност проширења домена утицаја градског центра на међуопштинском и трансграничном нивоу.

Основна карактеристика мреже насеља је велики степен концентрације становништва и активности у граду Лозници и приградским насељима, што је последица дугогодишњег (деценијског) досељавања и запошљавања становништва у градском центру. У самој урбаној зони града Лозница живи 19.515 становника, а у урбаној зони Бања Ковиљача живи 4.473 становника. 33,3% од укупног становништва живи у градским насељима, а у осталим насељима живи 66,7% становника града Лознице.

Типови насеља	Број	Становништво	Учешће (%)
Градска	2	23988	33,3
Остала	52	48074	66,7
Укупно	54	72062	100



Слика 3.2 - Мапа града Лозница са свим МЗ

3.2. Геологија и геоморфолошке карактеристике

У рељефу Лознице истичу се три маркантне целине: Цер са Иверком на северу, басен Јадра, са алувијалном равни Дрине, у средини и планински венац Гучева, на југу.

Цер и Иверак

По неким ауторима, Цер и Иверак чине јединствену геолошку целину, која је, долином Лешнице, раздвојена на две планинске масе – Цер и Иверак.

Цер са Иверком пружа се од северозапада према југоистоку, између Мачве и Поцерине на северу и потолине Јадра на југу. Дужина Цера износи око 20 km, а Иверка 12 km. Изграђени су од магматских стена, које су се утиснуле у стене палеозојске старости и издигле их. Идући према истоку, на Церу се истичу врхови Видојевица (378 m), Кумовац (544 m), Косанин град (687 m) и Тројанов град (603 m). Највише тачке на Иверку су, идући према истоку: Чот (313 m), Барица (348 m) и Дебели рит (426 m). Општини Лозница припада северозападни део Цера, до Кумовца, као и део Мачве и Поцерине, око Новог Села и Чокешине, а затим граница прати главни гробен, преко поменутих врхова, до Букорске главе (405 m).

Басен Јадра

Басен Јадра је тектонска потолина, смештена између Цера (са Иверком) на североистоку и Подрињско-ваљевских планина, на југозападу. Према западу басен Јадра се утапа у тектонску потолину доње Дрине, а према истоку прелази у Колубарли басен. Има динарски правац пружања. Дужина басена Јадра, од Завлаке до Лознице, прелази 20 km. Максимална ширина басена, на линији Коренита-Иверак, износи 13 km.



Басен Јадра је најмлађа тектонска целина у рељефу околине Лознице. Потолоина је настала у неогену и испуњена је седиментима слатководног језера, где се јављају: глинци, лапорци, песковити и масивни кречњаци. Најпознатији део басена, који прелази у дринску потолину, прекривен је речним наносом. То су најмлађе творевине у геолошкој грађи Лозница.

Алувијална равн Дрине

Територији града Лозница припада десна страна алувијалне равни Дрине, од Горње Ковиљаче до северно од насеља Лешница. Дринска равница, са мањим сливовима, захвата површину од 34,67 km². Ширина јој се креће од 500 m код Ковиљаче, до 7 km низводно од Лознице. Меридијански правац Дрине, на овом потезу, условљен је раседном линијом, за коју су везане термалне воде Бање Ковиљаче и Радаљске Бање.

Гучево

Гучево је најзападнији део Подрињско-ваљевских планина. Издиже се из долине Дрине, стрмим одсечима, које су пресекле дринске воде, и пружа се према југоистоку, у динарском правцу. Планински венац има облик свода – антиклинале. Дужина Гучева, од Дрине до превоја Белог (692 m), одакле почиње планина Борања, износи 15 km. Просечна ширина планинског венца износи 8-10 km.

У грађи Гучева и подгорице учествују различите стене палеозојске и мезозојске старости: тријаски кречњаци, доломити, глинци и пешчари и кредни пешчари, конгломерати и глинци. Дакле, јављају се стене различите пропустљивости и отпорности, које се често смењују у хоризонтални и вертикални. Из тог разлога, планински венац је рашчлањен густом долиномском мрежом, која је оријентисана према басену Јадра и долини Дрине.

Територији града Лозница припада подрињски део планине, а затим граница прати главни гробен, где су највише тачке Црни врх (779 m) и Кулиште (700 m). Даље, граница обухвата изворишни део Боринске реке, сече изворишне краке Корените и оставља највећи део грандиоритског комплекса Борање општини Крупањ. У наставку, граница силази на Јадар, односно сече Јадарску потолину.

3.3. Водни ресурси

По водним ресурсима град Лозница је свакако међу првима у Србији. Њено водно богатство је значајно и разноврсно. Чине га површински водотоци – реке, подземне воде, обични и термо-минерални извори.

3.3.1. Површинске воде

Речну мрежу града чине сви водотоци на њеној територији. Сем Чокешинске реке (чије је извориште на северозападним падинама Цера и припада непосредно сливу Саве), сви остали водотоци су у сливу Дрине. Међу њима су, после Дрине, најзначајнији: Јадар, Лешница, Штира и Жеравија.

Дрина је најзначајнији водоток на територији града Лозница. Тече њеном западном границом, почев од села Горња Ковиљача, до испред Скочића аде. На свом путу према Сави протиче кроз широко дно некадашњег Панонског мора. Слив Дрине је простран – 19.570 km². Дрина настаје спајањем Пиве и Таре код Шћепан Поља. Целом дужином од 345 km, до ушћа у Саву код Босанске Раче, слив Дрине је веома разнолик и по геолошком саставу, надморској висини, хидрографији, рудним лежиштима, биљном и животињском свету. Та разноликост омогућује комплементарност привреде, те представља посебну природну реткост. Дрина је десна и највећа притока Саве. По много чему је јединствена и пружа могућности за развитак ретких и веома тражених видова туризма. На дужини од 345 km, Дрина има преко 150 km »сплаварских траса«, више од 170 km кајакашких речних стаза (од чега 70 km на брзим водама) и око 150 km »акумулационо језерских« мирних водених површина, створених за потребе хидроелектрана.



3.3.2. Подземне воде и извори

Територија града Лозница располаже великим резервама подземних вода. Њихов главни део скоцентрисан је у тзв. обичној или фреатској издани у растреситим алувијалним наслагама Дрине, мањој мери Јадра, па и Лешнице. Ова издан лежи на дубинама 2-8 m. Према алувијалној равни Дрине крећу се све подземне воде. Зато је њен алувион веома богат колектор подземних вода. Из капраже у њему може се добити преко 100 до 200 литара воде у секунди. Воде су доброг квалитета и најзначајнији су извор водоснабдевања становништва и индустрије Лознице и опште насеља у општини. Најснажнији извори на територији града везани су за раседне пукотине на којима воде из већих дубина и са пространим областима храњења избијају на површину. Међу њима најснажнији је такав извор код манастира Троноша, чија је максимална издашност 5,5 l/s.

3.3.3. Термални извори

Водно богатство и његову разноврсност нл територији града Лозница употпуњују воде термоминералних извора. Појава ових извора везана је за бројне раседне линије, као и за некадашњу слабо изражену вулканску активност.

Најзначајније су воде Бање Ковиљаче, које се јављају у виду више извора, а према садржају растворених хемијских елемената сврстане су у алкално-муријатичне, гвожђевите и сумповите. Најновија истраживања показују да је вода Бање Ковиљаче HCO_3 , ClNa , Ca , Mg типа, укупне минерализације 1,41 g/l, темпетаруре око 30°C и тврдоће (pH) 6,6.

Бања Бадања се налази на јужној суподини Уверка, у атару села Доња Бадања у долини реке Цернице. У бањи постоје два извора: „Главни извор“ сумповите воде и извор „Гвоздене воде“. Температура воде је 15-18°C, укупне минерализације 0,8 g/l, тврдоће 7,0, са знатно повећаном радиоактивношћу.

На раседној линији између села Јошева и Каменица, избија јак и сталан извор минералне воде. Мештани га зову „Бања“ и приписују му лековита својства. Вода истиче на неколико места из гранитне подлоге, а садржи CO_2 и неке гвожђевите састојке.

3.4. Клима

Заклоњена планинама и њиховим огранцима од хладних северних и источних ветрова, Лозница са околином представља својеврсну оазу жупног климата, по којем се приметно разликује од поднебља суседних предела. Наиме, лета су у Лозници нешто мање топла, а зиме мање хладне него у околним градовима. Средња годишња температура ваздуха у Лозници је 11°C, стварно трајање сунчевог сјаја (ефективна инсолација) износи годишње просечно 2.041 сат, у просеку се годишње излучи 800-1000 mm падавина, а честина ветра је релативно мала – 282%. С обзиром на показатеље може се климат Лознице и њене околине окарактерисати као веома погодан.

3.5. Биодиверзитет

Геолошка подлога територије града Лозница увелико је разноврсна, а стрме падине брда са различитим експозицијама омогућавају развој великог броја биљних заједница. Веће количине падавина у западној Србији, а нарочито реке Дрина и Јадар и многе речице и потоци, испаравањем чине климат влажним, а тиме и погоднијим за развој живог света.

3.5.1. Биљни свет

У вегетацији је изражена висинска зоналност, али и припадност геолошкој подлози. Стога заједнице издвајамо на низијске, брдске и планинске. Најзначајније су: шумске заједнице низијских терена: бела врба, пепељаста врба, топола, црна јова, јасен, лужњак и др.; шумске заједнице брдског и планинског региона: храст, бели граб, црни граб, црни јасен, буква, багрем и др..Присутне су и заједнице зељастих биљака: траве, ливадске биљке (посебно лековито биље, као нпр. кантарион, кичица, хајдучица, мајчина душица и др.) и пољопривредне културе.



3.5.2. Животињски свет

Реке у лозничком крају спадају у чисте текуће воде. Нарочито су чисте воде потока и речица које се уливају у Лешницу и Јадар, а и Дрина је веома брза и чиста. Из тог разлога се ова територија може сматрати за очувану и у погледу богатства рибљим врстама. У овим рекама се лови: сом, младица, скобаљ, пастрмка, шаран, клен, мрена, липљан, штука, смуђ, зека, платика и др.

На територији града Лозница срећу се сисарске врсте својствене и другим теренима Србије у брдско планинском појасу. Значајне за лов су: зец, лисица, пух, веверица, вук, срна, дивља свиња и др. На територији општине нема ендемичних врста.

Око Дрине и њених акумулација прелећу или се кратко задржава преко 50 врста птица. За лов су значајне: пољска јаребица, јаребица камењарка, препелица, дивља патка и фазан.

3.6. Заштићена природна добра и простори

На територији града Лозница постоји једно заштићено природно добро и четири заштићена простора културно-историјских вредности.

- Стабло храста лужњака "Дебели грм" у насељу Руњани, површине 6,15 ари – стављено под заштиту 2003. год
- Село Тршић, манастир Троноша површине 1.368 ха - стављено под заштиту 1965. год
Драгинац, површине 2,88 ха - стављено под заштиту 1977. год
- Текериш, површине 0,37 ха - стављено под заштиту 1977. год
- Градски парк у Бањи Ковиљачи.

Сва заштићена добра која су заштићена на основу Закона имају статус трајне и обавезне намене и морају се штитити на основу наведеног правног акта. Територију Бање Ковиљаче треба третирати у складу са Законом о бањама.

Заштита и очување шума и предела шумске површине (око 32,7 % територије града) представљају значајан природни ресурс и квалитетан потенцијал на територији града Лозница.

Један део територије одликује се деградираним шумским површинама што представља ограничавајући фактор. Локалну појаву представља бесправна сеча шума. Постојање високовредних шумских асоцијација, при чему су посебно вредни простори Борање и Гучева (као једног од најважнијих шумских крајева уже Србије) и територија Цера.

На територији града постоје бројне природне и створене вредности које су делимично валоризоване, пре свега Тршић и Троноша и бање - Ковиљача и Бадања. Одређени локалитети се морају боље активирати (нпр. планине Цер, Гучево и Иверак, приобаље Дрине и др.) уз услов да се не угрозе њихове вредности.

3.7. Земљиште

Територија града Лозница се простире на површини од 61.221 ха. Од укупне површине територије, 36.859 ха чине пољопривредне површине (59%). У њиховој структури доминирају оранице и баште, са учешћем од чак 4/5.

Педолошки састав земљишта на територији града Лозница:

Смеђе рудо земљиште на кречњаку (калкокамбисол).....	21,9 %
Псеудоглеј	36,9 %
Иловасти алувијум.....	17,1 %
Параподзоласта земљишта.....	16,5 %
Остала земљишта.....	7,6 %



3.8. Привреда и индустрија

У Лозници постоји и одређени број малих и средњих приватних индустријских предузећа која се баве различитим делатностима и чије је пословање углавном стабилно. У граду Лозница функционише и више јавних предузећа и установа.

Подручје Лознице располаже значајним пољопривредним потенцијалима који чине плодно земљиште, услови и капацитети за развој сточарске производње и велике површине под воћним засадама. Важно је истаћи да постоје услови за производњу здраве хране, јер је у великој мери очувана незагађена природна околина.

У 2021. години у целости је попуњен простор индустријске зоне „Шепак“ и одмах су започете активности на формирању нове индустријске зоне „Север“. Поред овога, у другим деловима града формиране су мини зоне привређивања које су створиле услове за нове фабрике и велики број привредних друштава и предузетничких радњи, што јасно говори о постојаности и јачању локалне привреде. Лозница је од стране NALED-а у 2021. години проглашена за „шампиона предузетништва“ што довољно говори о привредном амбијенту у нашем граду.



Слика 3.3 - Индустријска зона Шепак



4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Систем садашњег управљања отпадом укључује основне информације о: учесницима у сакупљању и транспорту отпада, количинама и саставу отпада, техничкој опреми (возила и контејнери) која се користи за сакупљање отпада, поновном коришћењу и рециклажи отпада, условима на постојећим сметлиштима, процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље, економским аспектима.

У односу на наведене податке анализира се постојеће стање и идентификују проблеми на основу којих се дефинишу стратешки кораци за решавање кључних проблема и успостављање одрживог система управљања отпадом.

4.1. Институционални оквир управљања отпадом

Према Закону о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. Закон и 35/23) одговорности и надлежности у управљању комуналним отпадом, подељене су између Републике и локалне самоуправе. Одговорност Републике односи се на доношење закона и подзаконских прописа, обезбеђење економских инструмената за спровођење управљања отпадом, развијање јавне свести у друштву, иницирање разговора заинтересованих страна у циљу успостављања партнерстава у управљању отпадом, док са друге стране локална самоуправа има одговорност за спровођење закона, уређење и обезбеђивање услова управљања комуналним отпадом.

Република Србија (Влада-министарства), јединица локалне самоуправе, Агенција за заштиту животне средине, овлашћена организација за испитивање отпада, невладине организације и организације потрошача, су учесници у доношењу закона и других прописа у овој области, односно субјекти управљања отпадом.



Слика 4.4 - Институционални оквир управљања отпадом у Републици Србији



Министарство надлежно за послове заштите животне средине обавља послове државне управе, прописане чланом 5. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23-др. закон), и то:

- основе заштите животне средине; систем заштите и унапређења животне средине, националне паркове, инспекцијски надзор у области заштите животне средине,
- примену резултата научних и технолошких истраживања и истраживања развоја у области животне средине,
- спровођење Конвенције о учешћу јавности, доступности информација и праву на правну заштиту у области животне средине,
- заштиту природе,
- заштиту ваздуха,
- заштиту озонског омотача,
- климатске промене,
- прекогранично загађење ваздуха и воде,
- заштиту вода од загађивања ради спречавања погоршања квалитета површинских и подземних вода,
- утврђивање услова заштите животне средине у планирању простора и изградњи објеката,
- заштиту од великог хемијског удеса и учешће у реаговању у случају хемијских удеса,
- заштиту од буке и вибрација,
- заштиту од јонизујућег и нејонизујућег зрачења,
- управљање хемикалијама и биоцидним производима,
- спровођење Конвенције о хемијском оружју у складу са законом,
- управљање отпадом, изузев радиоактивним отпадом,
- одобравање прекограничног промета отпада и заштићених биљних и животињских врста, као и друге послове одређене законом.

Министарство здравља

Одговорност се огледа у здравственој заштити, очувању и унапређењу здравља грађана и праћење здравственог стања и потреба становништва, производњи и промету лекова, надзор у области јавног снабдевања становништва хигијенски исправном водом за пиће, утврђивање санитарно-хигијенских услова објеката који су под санитарним надзором у поступку изградње и реконструкције, као и сталну контролу стања тих објеката и др.

Министарство државне управе и локалне самоуправе

Надлежност је у организацији и раду министарстава и посебних организација, система локалне самоуправе и територијалне аутономије, управни поступак и управни спор, управну инспекцију, комуналне делатности и др.

Министарство финансија

Превасходно одговорно за доношење буџета, утврђивање консолидованог биланса јавних прихода и јавних расхода, управљање расположивим средствима јавних финансија Републике, увођење и надгледање система и политике пореза, такси и других јавних прихода, кредитно-монетарни систем, одржавање стабилног банкарског система, осигурање имовине и лица, царински систем и царинску тарифу, режим и промет непокретности, експропријацију и др.

Аутономна покрајина

У складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18- др. Закон и 35/23) и Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине Војводине („Сл. гласник РС”, бр. 99/09 и 67/12- одлука УС, 18/20 - др. закон и 111/21 - др. закон), надлежни орган аутономне покрајине у области заштите и унапређења животне средине:

- учествује у изради Програма и програма превенције стварања отпада;



- координира и врши послове управљања отпадом од значаја за аутономну покрајину и прати стање;
- даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом на својој територији;
- издаје дозволе, сагласности, потврде и друге акте у складу са овим законом, води евиденцију и податке доставља министарству;
- врши надзор и контролу мера поступања са отпадом на својој територији у складу са законом;
- доноси акт о стављању природног добра под заштиту, у складу са законом којим се уређује заштита природе;
- доноси програм заштите животне средине на својој територији у складу са Националним програмом, акционим и санационим планом и својим интересима и специфичностима;
- доноси планове и програме управљања природним ресурсима и добрима у складу са стратешким документима;
- врши контролу коришћења и заштиту природних ресурса и добара на територији АП Војводине;
- обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине (мониторинг) и доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у складу са програмом мониторинга који доноси Влада за период од две године;
- даје услове за обезбеђење мера и услова заштите животне средине, на захтев органа надлежног за припрему и доношење просторних и урбанистичких планова, а на основу услова и мишљења надлежних стручних организација;
- учествује у поступку припреме и доношења просторних и урбанистичких планова и других планова;
- доноси екстерни план заштите од удеса, који је саставни део плана за реаговање у ванредним ситуацијама на основу надлежности из прописа којим се уређује материја заштите и спасавања;
- у случају удеса, проглашава стање угрожености животне средине на територији АП Војводине, у складу са законом којим се уређује заштита животне средине;
- оснива буџетски фонд у складу са прописом којим се уређује буџетски систем, који ће се финансирати из прихода остварених на територији АП Војводине.

Јединица локалне самоуправе

У складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18- др. Закон и 35/23), Законом о локалној самоуправи ("Сл. гласник РС", број 129/07, 83/14 - др. закон, 101/16 - др. закон, 47/18 и 111/21 - др. закон) и Законом о комуналним делатностима ("Сл. гласник РС", број 88/11, 104/16, 95/18 и 94/24), јединица локалне самоуправе је надлежна да у области управљања отпадом и заштите животне средине: припрема и предлаже програм развоја, урбанистичке и друге планове; доноси локални план управљања отпадом, обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу, дефинише локалну политику и усваја акционе планове за територију општине; доноси одлуке и одређује опште акте из оквира права и дужности локалне самоуправе; уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности; уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним, односно инертним и неопасним отпадом на својој територији; одређује услове под којима се може користити јавно и остало грађевинско земљиште и сви видови пословних простора; припрема и имплементира инвестиционе пројекте; стара се о изградњи, одржавању и коришћењу локалних путева и улица, и других јавних објеката који су под јурисдикцијом јединица локалних самоуправа; стара се о задовољавању одређених потреба грађана у области заштите животне средине (заштите ваздуха, природе, животиња, заштите од буке, инспекцијски надзор, финансирања) и др; непосредно извршава прописе и друга акта, врши послове управног надзора, стручне и друге послове, као и послове из оквира права и дужности Републике који се законом повере локалној самоуправи; обезбеђује финансирање обављања послова из своје надлежности, одређује поступак наплате и врши наплату локалних комуналних такси укључивши и наплату услуга у области управљања комуналним, односно инертним и неопасним отпадом; одређује цене комуналних услуга; врши комунални инспекцијски надзор и надзор у области заштите животне средине; установљава таксе и казне; издаје сагласност на



планове управљања отпадом од грађења и рушења; контролише активности предузећа са којима је уговорила услуге сакупљања, транспорта и одлагања општинског комуналног отпада; даје мишљење у поступку издавања дозвола министарству или надлежном органу аутономне покрајине; врши надзор и контролу мера поступања са отпадом; омогућава информисање јавности. Надлежности локалне самоуправе у области издавања дозвола се не односе само на сакупљање и третман, већ сакупљање, транспорт, третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање инертног и неопасног отпада на својој територији.

У оквиру Закона о локалној самоуправи (део VI) између осталог се наводи да Јединица локалне самоуправе, њени органи и службе, као и предузећа, установе и друге организације чији је оснивач, остварују сарадњу и удружују се са другим јединицама локалне самоуправе и њеним органима и службама у областима од заједничког интереса и ради њиховог остваривања могу удруживати средства и образовати заједничке органе, предузећа, установе и друге организације и установе, у складу са законом и статутом. Јединице локалне самоуправе најчешће се удружују и врше поделу послова и одговорности ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја у области заштите животне средине. Обављање комуналних делатности може се организовати за две или више јединица општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина. Јединица локалне самоуправе ради остваривања својих права и дужности и задовољавања потреба локалног становништва оснива предузећа, установе и друге организације које врше јавну службу.

Агенција за заштиту животне средине

Агенција за заштиту животне средине води и ажурира базу података о управљању отпадом у информационом систему заштите животне средине, у складу са законом којим се уређује заштита животне средине, води податке о расположивим и потребним количинама отпада, укључујући секундарне сировине, размену и стављање на располагање тих података електронским путем извештава о управљању отпадом, у складу са преузетим међународним обавезама.

Стручне организације за испитивање отпада

Стручне организације и друга правна лица, овлашћени за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована у складу са законом о управљању отпадом, врше испитивања отпада ради класификације отпада за:

- прекогранично кретање,
- третман, односно поновно искоришћење и одлагање отпада,
- престанак статуса отпада.

Карактеризација отпада врши се само за опасан отпад и за отпад који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан, осим отпада из домаћинства. Стручне организације и друга правна лица која су овлашћена за узорковање и карактеризацију према обиму испитивања за која су акредитована издају извештај о испитивању отпада.

4.2. Количине, врсте и састав отпада (количине комуналног, комерцијалног и индустријског отпада и њихов састав)

У Србији не постоје поуздани и потпуни подаци о количини комуналног отпада, нарочито у смислу утврђивања количине комуналног отпада који се произведе и његовог морфолошког састава, тако ни град Лозница не располаже поузданим подацима за управљање отпадом. Основни проблем недовољне поузданости процене количина отпада који настаје је недостатак података о квалитативној и квантитативној анализи отпада. Методологија за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе је дефинисана Правилником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 14/20). Међутим, мерење и одређивање морфолошког састава отпада није редовно, јер на несанитарној депонији не постоји колска вага, па су количине углавном процењене на основу запремине и броја турнуса возила, која



отпремају отпад на депонију. Отпад се одлаже на несанитарну депонију и сметлишта без икаквог третирања, док је примарна селекција у фази имплементације. Количина отпада, која се одлаже на дивље депоније се не може поуздано утврдити. Услугама сакупљања отпада из домаћинства нису покривена сва насеља општине, због чега становништво којем није обезбеђено сакупљање отпада одлаже отпад на дивље депоније. Неопасан индустријски отпад, који се састоји од органског и неорганског отпада, се такође одлаже на сметлишта. Поред тога, иако је строго забрањено, опасан отпад се такође одлаже на сметлишта (отпадна уља, батерије и акумулатори, отпадна возила, електрични и електронски отпад, флуоресцентне светиљке, РСВ/РСТ, производи који садрже азбест, итд.). Мешањем комуналног и индустријског отпада тешко је утврдити њихове количине.

Према пореклу, односно извору настајања отпада разликује се неколико категорија отпада:

- Отпад из домаћинства - настаје у становима, стамбеним зградама и службеним просторијама (установе, локали). У ову категорију отпада најчешће се убраја отпад од хране ("мокра фракција") и амбалажни отпад од робе широке потрошње ("сува фракција").
- Отпад са јавних површина - настаје у улицама, двориштима, парковима. У ову категорију отпада припадају отпаци биљног, животињског или амбалажног порекла.
- Индустријски отпад - настаје у производним процесима и може бити различитог органског или неорганског порекла.
- Остали отпад - настаје као резултат различитих људских активности, или специфичних делатности. У ову групу спадају: возила и њихови делови, муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, отпаци из здравствених установа, отпаци анималног порекла и др. Основна, заједничка, карактеристика ових врста отпада је да се не смеју одлагати заједно са комуналним отпадом, па захтевају посебне третмане (специфичне за сваку врсту отпада). Ове врсте отпада се морају збрињавати према посебним, законом прописаним условима.

4.2.1. Количине комуналног отпада

Процена количина генерисаног отпада су урађене на основу података презентованих у оквиру: Студије утврђивања количине и морфолошког састава отпада за 15 градова и општина Колубарског региона за управљања отпадом (ФТН Универзитет у Новом Саду и Саобраћајни институт ЦИП, Београд, октобар 2023) која је рађена у оквиру „Програма за управљање чврстим отпадом у Републици Србији“ Министарства заштите животне средине. Мерење количине генерисаних количина комуналног отпада на територији града Лознице, као и анализа морфолошког састава је спроведена на основу једне кампање. Мерења количина су спроведена у периоду од недељу дана тј. од 11 до 17 септембра 2023. Анализа морфолошког састава отпада је спроведена у недељама када је мерена и количина отпада. С обзиром да у Лозници не постоје услови за континуално мерење генерисаних количина (мерење камиона на колској ваги) и редовна анализа морфолошког састава отпада, ови подаци добијени кроз реализацију мерења на терену могу се и даље сматрати најрелевантнијим за планирање система управљања отпадом на локалном и регионалном нивоу.

Резултати мерења количине отпада на колској ваги у граду Лозници показују да се на седмичном нивоу сакупи скоро 350 тона отпада, у просеку 49,9 тона дневно. У периоду утврђивања количине отпада, извршено је укупно 121 мерење камиона на колској ваги. Посматрајући појединачна мерења, највећа измерена нето маса отпада износила је 6.960 kg, док је најмања измерена вредност сакупљеног отпада у камиону била свега 60 kg.



Табела 4.3 - Број реализованих мерења и дневна количина сакупљеног отпада - Лозница

Дан у недељи	Број мерења	Измерена количина [t]
Понедељак	22	66,9
Уторак	28	67,3
Среда	22	65,9
Четвртак	20	60,3
Петак	21	53,6
Субота	3	12,2
Недеља	5	23,4
Укупно	121	349,6



Слика 4.5 - Измерене количине сакупљеног отпада на дневном нивоу – Лозница

Пројекцијом добијених резултата мерења камиона на колској ваги, може се закључити да маса отпада коју сакупи КЈП "Наш Дом" из Лознице на годишњем нивоу износи 18.180 тона. Узимајући у обзир да је проценат обухваћености становника организованим сакупљањем отпада у граду Лозница износи око 67,6 %, закључак је да се на територији целог града генерише око 26.865 тона комуналног отпада годишње. Разлика између укупно генерисане и сакупљене количине отпада износи 8.716 тона. Посматрајући добијене резултате у релативним вредностима, тј. изражено по становнику годишње (или дневно), добија се да просечан становник града Лознице генерише 368,0 kg комуналног отпада годишње, односно 1,01 kg на дневном нивоу.

Табела 4.4 - Пројекција добијених резултата измерене масе отпада - Лозница

Град Лозница	
Укупан број становника у општини	73.083
Број становника обухваћених услугом сакупљања отпада	49.400
Обухват становника услугом (%)	67,6%
Сакупљена количина за 1 недељу (t/нед)	349,6
Сакупљена количина годишње (t/год)	18.180
Генерисана количина (t/год)	26.895
Генерисана количина по становнику годишње (kg/ст/год)	368,0
Генерисана количина по становнику дневно (kg/ст/дн)	1,01

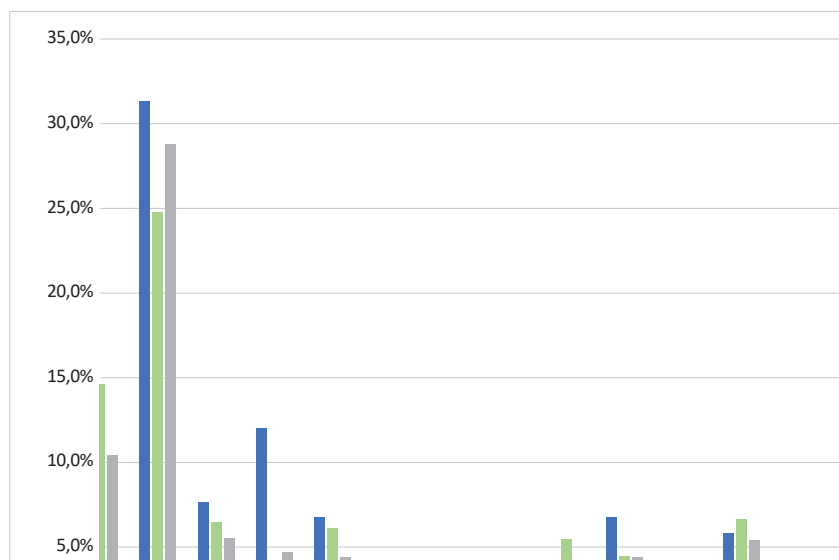


Када је у питању анализа морфолошког састава отпада у граду Лозници, три узорка према предложеној методологији су узета из колективног, индивидуалног и сеоског сектора, а добијени резултати су приказани у наредној табели.

Табела 4.5 - Резултати анализе морфолошког састава отпада из три различита сектора становања - Лозница

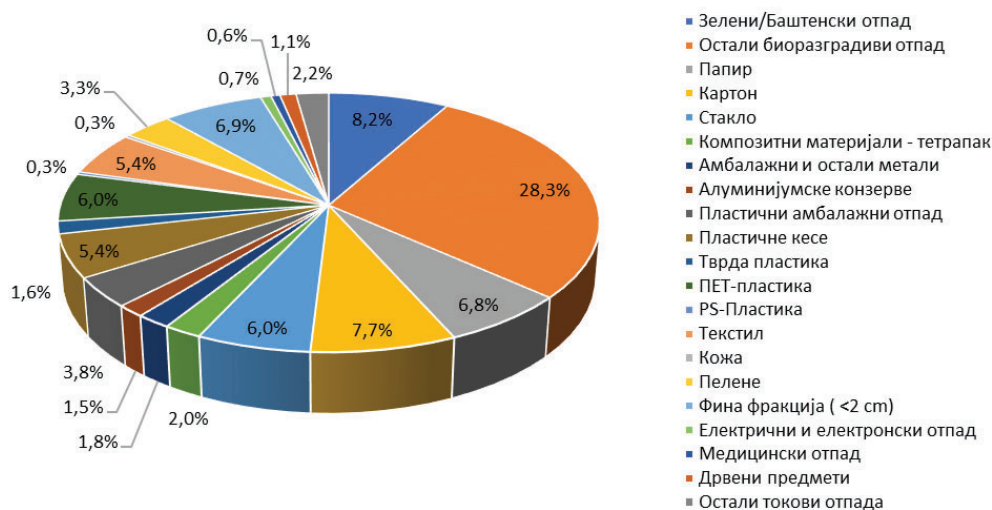
Категорија отпада	Процентуални удео различитих категорија отпада у 3 дефинисане зоне (%)		
	Урбана зона (колективно становање)	Урбана зона (индивидуално становање)	Сеоска зона
Зелени/Баштенски отпад	1,7%	14,6%	10,4%
Остали биоразградиви отпад	31,3%	24,8%	28,8%
Папир	7,6%	6,4%	5,5%
Картон	12,0%	4,2%	4,6%
Стакло	6,7%	6,1%	4,3%
Композитни материјали - тетрапак	1,7%	1,9%	2,9%
Амбалажни и остали метали	2,8%	0,6%	2,0%
Алуминијумске конзерве	1,2%	1,6%	1,9%
Пластични амбалажни отпад	2,6%	5,4%	3,2%
Пластичне кесе	6,7%	4,4%	4,3%
Тврда пластика	2,0%	0,7%	2,3%
ПЕТ-пластика	5,8%	6,6%	5,3%
ПС-Пластика	0,5%	0,2%	0,3%
Текстил	3,1%	8,5%	4,8%
Кожа	0,5%	0,3%	0,0%
Пелене	2,6%	2,9%	5,9%
Фина фракција (<2 cm)	7,3%	5,9%	7,9%
Електрични и електронски отпад	0,6%	0,7%	1,0%
Медицински отпад	0,9%	0,4%	0,3%
Дрвени предмети	0,3%	1,4%	2,3%
Остали токови отпада	2,0%	2,6%	1,9%

Поредећи резултате добијене анализом узорака из сва три сектора, може се увидети да је категорија зеленог (баштенског) отпада најдоминантнија у оквиру индивидуалног становања. Остали биоразградиви отпад је имао највећи удео у колективном становању, док је узорак из сеоске зоне најдоминантнији када су у питању категорија „фина фракција“. Такође, може се уочити да су рециклабилне фракције попут папира, картона, стакла и пластике имале генерално већи удео у узорку отпада из колективног становања у поређењу са узорцима отпада из друге две зоне. Значајније разлике су још уочене по питању текстила (урбана зона - индивидуално становање) и пелена (сеоска зона). Преостале категорије отпада генерално нису показале већа одступања у односу на посматрани сектор становања.



Слика 4.6 - Поређење морфолошког састава отпада за 3 различита сектора становања - Лозница

На основу удела тј. укупног броја становника који живе у оквиру колективне (43,7%), индивидуалне (37,7%) и сеоске (18,5%) зоне становања, могуће је доћи до просечног састава отпада за цео град Лозницу. Уочљиво је да је органска фракција, коју чине баштенски и остали биоразградиви отпад највише заступљена, са укупним масеним уделом од 36,5 %. Од осталих категорија отпада, релативно велики удео имају још и картон (7,7 %), папир (6,8 %), стакло и ПЕТ пластика (6,0 %), пластичне кесе и текстил (5,4%), итд. Удео преосталих категорија отпада се крећу у опсегу очекиваних вредности.



Слика 4.7 - Пројектован просечан морфолошки састав комуналног отпада за цео град - Лозница



4.2.2. Количине комерцијалног, индустријског и осталог отпада

У складу са Законом о управљању отпадом, сваки произвођач отпада дужан је да изврши испитивање, класификацију и категоризацију насталог отпада. Опасан отпад и отпад који по свом пореклу, месту настанка и карактеристикама може бити опасан испитује се од стране овлашћених лабораторија, зависно од предвиђеног начина збрињавања. Због изузетне важности поседовања добре и поуздане евиденције информација о количинама отпада који се у одређеном индустријском комплексу или другим производним и услужним капацитетима произведе, у складу са Чланом 75. Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС" бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18- др. закон и 94/24- др. закон), ради праћења квалитативних и квантитативних промена у животној средини и предузимања мера заштите у животној средини воде се национални и локални регистри извора загађивања животне средине, у складу са законом. Привредни субјекти су дужни да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају редовни годишњи извештај Агенцији, о отпаду који производе у току своје делатности и начину поступања са произведеним отпадом, на начин и у роковима утврђеним у складу са законом.

Национални регистар извора загађивања животне средине (НРИЗ) води Агенција за заштиту животне средине и он представља скуп систематизованих информација и података о изворима загађивања медијума животне средине, односно, представља регистар свих људских активности које могу да имају негативан утицај на квалитет животне средине на неком простору, што укључује и загађивање отпадом. Локални регистар извора загађивања животне средине води надлежни орган јединице локалне самоуправе. Податке за регистре, загађивачи који управљају отпадом достављају на Обрасцу бр. 5, у складу са Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података, најкасније до 31. марта текуће године за податке из претходне године и то за: 1) Национални регистар, Агенцији за заштиту животне средине, 2) Локални регистар, надлежном органу јединице локалне самоуправе.

На основу података преузетих од НРИЗ извештаја за 2023. годину на целокупној територији града Лознице пријављено је генерисање комерцијалног и осталог отпада у количини 9.403 t (2.156 t опасног и 7.247 t неопасног отпада). У следећој табели приказани су подаци преузети са сајта Агенције за заштиту животне средине о произвођачима отпада - индустрија и установе.

Табела 4.6 - Подаци о индустријском, комерцијалном и осталом отпаду- Лозница

ГРАД ЛОЗНИЦА			
НЕОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
EUROCOM 98 D.O.O.	03 01 05	пиљевине, иверје, струготине, дрво, иверица и фурнир који садрже опасне супстанце другачије од оних наведених у 03 01 04	15,3
SARG-PRO DOO друштво за производњу промет и услуге Лешница	03 01 05	пиљевине, иверје, струготине, дрво, иверица и фурнир који садрже опасне супстанце другачије од оних наведених у 03 01 04	76
ГРАФИКА РГБ ДОО ЛОЗНИЦА	15 01 01	папирна и картонска амбалажа	4,1
ЈП Србијашуме – ШГ Лозница	08 01 18	отпади од уклањања боје или лака другачији од оних наведених у 08 01 17	0,1



ГРАД ЛОЗНИЦА			
НЕОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
ЈП Србијашуме	08 03 18	отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	0,1
ДРУШТВО ЗА РУДАРСКЕ И ГРАЂЕВИНСКЕ РАДОВЕ ЗАЈАЧА ИНГ ДОО ЛОЗНИЦА	19 10 01	отпад од гвожђа и челика	2,2
Rio Sava Exploration d.o.o.	20 03 01	мешани комунални отпад	18
ИНДУСТРИЈА МЛЕКА И МЛЕЧНИХ ПРОИЗВОДА МЛЕКАРА А.Д. ЛОЗНИЦА	15 01 02	пластична амбалажа	0,1
ЕР BELT DOO	04 02 22	отпади од прерађених текстилних влакана	282
	15 01 01	папирна и картонска амбалажа	317
VALY DOO	04 02 20	муљеви из третмана отпадних вода на месту настајања другачији од оних наведених у 04 02 19	209,7
	04 02 22	отпади од прерађених текстилних влакана	325,8
	15 01 01	папирна и картонска амбалажа	83,9
	15 01 02	пластична амбалажа	17,8
	15 01 03	дрвена амбалажа	48,1
	15 01 04	метална амбалажа	0,1
	17 04 05	гвожђе и челик	59
	20 01 01	папир и картон	14,2
СНАВРОС - ДРВНА ИНДУСТРИЈА ДОО ЛОЗНИЦА	03 03 01	отпад од коре и дрвни отпад	531,2
	10 01 01	пепео, шљака и прашина из котла (изуев прашине из котла наведене у 10 01 04)	12,4
LORENAPROM	15 01 01	папирна и картонска амбалажа	223
Производно трговинско предузеће Natura Trade DOO	08 01 18	отпади од уклањања боје или лака другачији од оних наведених у 08 01 17	102
	20 01 01	папир и картон	1,7
Графичко трговинска радња STUPAR DIZAJN, Славиша Аврамовић пр	20 01 01	папир и картон	1,3
ДОО за пројектовање, инжењеринг, производњу, монтажу и промет ENIKON	12 01 03	стругање и обрада обојених метала	4,3
	17 04 05	гвожђе и челик	38,6
Adient Automotive d.o.o.	04 02 09	отпади од мешовитих материјала (импрегнирани текстил, еластомер, пластомер)	496,2



ГРАД ЛОЗНИЦА			
НЕОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
	15 01 01	папирна и картонска амбалажа	47,7
	15 01 02	пластична амбалажа	64,8
	15 01 03	дрвена амбалажа	124,7
	15 02 03	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	0,8
	20 03 01	мешани комунални отпад	475,2
MINTH AUTOMOTIVE EUROPE друштво са ограниченом одговорношћу Лозница	07 02 13	отпадна пластика	3,9
	12 01 99	отпади који нису другачије специфицирани	74,9
	15 01 01	папирна и картонска амбалажа	183,9
	15 01 03	дрвена амбалажа	355,6
	15 01 04	метална амбалажа	272,9
	15 01 06	мешана амбалажа	302,4
	15 02 03	апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	0,7
	16 01 03	отпадне гуме	5,2
	19 08 09	смеше масти и уља из сепарације уље/вода које садрже само јестива уља и масноће	10,3
ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ ДОО БЕОГРАД	19 08 14	муљеве из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	1458,1
	16 01 03	отпадне гуме	0,6
	16 02 14	одбачена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13	2,1
	17 01 01	бетон	31,7
	17 04 05	гвожђе и челик	0,7
	17 04 07	мешани метали	9,1
	17 04 11	каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	1,3
	17 06 04	изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	1,1
	20 01 01	папир и картон	2,5
Новитет	20 01 01	папир и картон	2,5
OMEGA PROFEKS	03 01 05	пиљевине, иверје, струготине, дрво, иверица и фурнир који садрже опасне супстанце другачије од оних наведених у 03 01 04	66,5
INTERTRANS	03 01 05	пиљевине, иверје, струготине, дрво, иверица и фурнир који садрже опасне супстанце другачије од оних наведених у 03 01 04	1



ГРАД ЛОЗНИЦА			
НЕОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
Општа Болница Лозница	09 01 07	фотографски филм и папир који садржи сребро или једињења сребра	0,7
	18 01 02	делови тела и органи укључујући и кесе са крвљу и крвне продукте (изузев 18 01 03)	0,4
ДОМ ЗДРАВЉА "ДР МИЛЕНКО МАРИН" ЛОЗНИЦА	18 01 01	оштри инструменти (изузев 18 01 03)	1,8
ПАКОМ СЗР ПРЕДРАГ ЦВЕТИНОВИЦ ПРЕДУЗЕТНИК	20 01 01	папир и картон	48,9
Wood Industry	03 03 01	отпад од коре и дрвни отпад	250
EcoMet Reciklaža DOO	19 12 03	обојени метали	471,1
	19 12 04	пластика и гума	92,5

ГРАД ЛОЗНИЦА			
ОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
Специјална болница за рехабилитацију Бања Ковиљача	18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	0,5
Владо Николић пр радња за демонтажу олупина и аутосервис	13 02 05*	минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	0,2
	16 06 01*	оловне батерије	0,3
ЈП Србијашуме	15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	0,1
	16 06 01*	оловне батерије	0,2
VALY DOO	13 02 06*	синтетичка моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	0,6
	13 02 08*	остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	2,7
	15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	6,9
	15 01 11*	метална амбалажа која садржи опасан чврст порозни матрикс (нпр. азбест), укључујући и празне боце под притиском	0,1
	15 02 02*	апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су	10,8



ГРАД ЛОЗНИЦА			
ОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
		контаминирани опасним супстанцама	
	16 01 07*	филтери за уље	0,4
	16 06 01*	оловне батерије	4
	20 01 21*	флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	0,3
	20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	2,2
MINTH AUTOMOTIVE EUROPE друштво са ограниченом одговорношћу Лозница	11 01 05*	киселине за чишћење	339,1
	15 01 10*	амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	13,8
ГРАЂЕВИНСКО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ТРАНСПОРТ, ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ ГРАФОО-ГРАЂЕВИНА Д.О.О.	16 06 01*	оловне батерије	0,2
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УНУТРАШЊУ И СПОЉНУ ТРГОВИНУ Ц.И.А.К. ДОО	16 06 01*	оловне батерије	16,6
Општа Болница Лозница	18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	45,9
	18 01 06*	хемикалије које се састоје од или садрже опасне супстанце	0,6
	18 01 08*	цитотоксични и цитостатични лекови	0,3
ДОМ ЗДРАВЉА "ДР МИЛЕНКО МАРИН" ЛОЗНИЦА	18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	3,5
Лабораторија за биохемију са хематологијом и имунохемијом BioMedica-L	18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	0,3
EcoMet Reciklaža DOO	10 04 01*	шљаке из примарне и секундарне производње	333,1
	10 04 04*	прашина димног гаса	73,5
	16 06 06*	посебно сакупљен електролит из батерија и акумулатора	412
	19 02 05*	муљеве из физичко/хемијског третмана који садрже опасне супстанце	131,1
	19 02 11*	остали отпади који садрже опасне супстанце	703



ГРАД ЛОЗНИЦА			
ОПАСАН ОТПАД			
Предузеће	Индексни број	Опис	Количина (t)
	19 12 11*	други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	54,1

Најзначајнији произвођачи индустријског отпада у 2023. години који послују на територији града Лознице су:

- Производно трговинско предузеће - Natura Trade DOO
- MINTH AUTOMOTIVE EUROPE друштво са ограниченом одговорношћу Лозница
- Adient Automotive d.o.o. Лозница

Произведен отпад, до предаје овлашћеним оператерима са дозволом за поступање одређеном врстом отпада, власници отпада привремено складиште унутар предузећа. Складишта отпада треба да буду изграђена и да се отпад у њима складишти у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10 и 77/21), који уређује начин поступања са опасним отпадом, односно у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10).

Инспектори задужени за контролу примене заштите животне средине дужни су да врше контролу и начин складиштења произведеног отпада у предузећима и установама. Отпад који се не може на одговарајући начин збринут на територији РС, извози се.

Гледајући тренутно стање одлагања произведеног отпада треба напоменути да у Лозници постоји депонија за индустријски отпад, која је имала функцију, док је била активна НК „Вискоза“. Остали индустријски отпад одлаже се на посебна складишта у фирмама које га производе и то врло често на неадекватан начин (пластична и метална бурад, пластичне вреће, бетонски платои често без надстрешнице, разне бетонске или друге касете, резервоари).

4.3. Посебни токови отпада

Чланом 5. Закона о управљању отпадом дефинисани су посебни токови отпада који представљају кретања отпада (истрошене батерије и акумулатори, отпадна уља, отпадне гуме, отпад од електричних и електронских производа, отпадна возила, амбалажни отпад, отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу, отпад из производње титан диоксида, фармацеутски и медицински отпад, РСВ и РСВ отпад, отпад од азбеста, POPS отпад, отпад од грађења и рушења, отпадни муљ, отпадна жива и живина једињења) од места настајања, преко сакупљања, транспорта, складиштења, третмана односно поновног искоришћења и одлагања. Истим Законом у поглављу VII - Управљање посебним токовима отпада, у члановима од 47. до 58. прописан је начин управљања појединим посебним токовима отпада, као и обавеза извештавања власника ових врста отпада и достављања одговарајућих података Агенцији за заштиту животне средине. Чланом 75. регулисан је поступак извештавања.

У анализи података посебних токова отпада коришћени су подаци Агенције за заштиту животне средине тј. подаци из НРИЗ за 2023.годину.

4.3.1. Истрошене батерије и акумулатори

Батерије или акумулатори означавају сваки извор електричне енергије произведене директним претварањем хемијске енергије, а који могу да се састоје од једне или више примарних батеријских ћелија (које се не могу пунити), или једне или више секундарних батеријских ћелија (које се могу



пунити), док су истрошене батерије или акумулатори они који се не могу поново користити и представљају отпад, а намењени су третману односно рециклирању. Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад у групу са индексним бројем отпада 16 06, и то од 01 до 03 и 06, према Каталогу отпада.

Прецизни подаци о количинама генерисаних отпадних батерија не постоје. Од стране произвођача отпада који послују на територији града Лознице, за НРИЗ за 2023. годину пријављено је око **433 t** истрошених батерија и акумулатора. Истрошене батерије које се генеришу у домаћинствима претежно завршавају на депонијама комуналног отпада. На територији града Лознице не постоји организовани систем управљања истрошеним батеријама.

4.3.2. Отпадна уља

Отпадним уљима се сматрају сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље - вода и емулзије. Отпадно јестиво уље је уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима. Према Каталогу отпада, отпадна уља се налазе у више група, али су највећим делом обухваћена индексним бројевима 12 и 13.

Укупно пријављене количине отпадних уља на територији града Лознице током 2023. године износе **3,5 t**, које имају својства опасног отпада. Не постоји уређен систем сакупљања отпадних уља. Поједини оператери врше сакупљање и привремено складиштење. Део отпадних уља се извози на коначно збрињавање, а један део отпадних уља се нелегално сакупља и збрињава, најчешће у енергетске сврхе.

4.3.3. Отпадне гуме

Отпадне гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, мотоцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса, односно гуме које власник одбацује због оштећења, истрошености или других разлога. Отпадне гуме разврстане су у групу отпада са индексним бројем 16 01 03, према Каталогу отпада.

Укупно пријављена количине отпадних гума током 2023. године износи **6 t**.

4.3.4. Отпад од електричне и електронске опреме

Производи којима је за рад потребна електрична енергија или електромагнетно поље, као и опрема за производњу, пренос и мерење струје или јачине електромагнетног поља чине електричну и електронску опрему и уређаје. Отпад од електричне и електронске опреме укључује опрему и уређаје које власник жели да одбаци, као и склопове и саставне делове који настају у индустрији. Отпад од електричне и електронске опреме према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 16 02 и 20 01.

Отпад од електричних и електронских производа чине отпадни апарати из домаћинства (телевизори, радиоапарати, фрижидери, замрзивачи итд.), рачунари, телефони, касетофони итд. Већина овог отпада спада у опасан отпад, због компоненти које садржи. Не постоје егзактни подаци о количинама отпада од електричних и електронских производа, који се генерише током једне године у граду Лозница.

Укупно пријављене количине отпада од електричне и електронске опреме на територији града Лознице током 2023. године износи **4 t** (2 t неопасног и 2 t опасног отпада).



4.3.5. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Не постоје подаци о количинама отпадних флуоресцентних цеви у Региону. Организовано прикупљање флуоресцентних цеви које садрже живу од грађанства, не постоји. Оне се, заједно са комуналним отпадом, одлажу на депоније.

Укупно пријављене количине отпадних флуоресцентних цеви током 2023. године износе **0,3 t**.

4.3.6. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)

POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају РСВ отпад и отпадни POPs пестициди (као DDT). Према Каталогу отпада, РСВ отпад се налази у оквиру група 13, 16 и 17.

Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад) није регистрован у НРИЗ за 2023. годину.

4.3.7. Отпад који садржи азбест

Збрињавање отпада који садржи азбест у граду Лозници није решено. Отпад који садржи азбест најчешће се може наћи у отпаду од грађења и рушења.

Према подацима из НРИЗ за 2023. годину није пријављена количина отпада који садржи азбест.

4.3.8. Отпадна возила

Отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи. Отпадна возила су према Каталогу отпада разврстана у групу са индексним бројем отпада 16 01.

Не постоје егзактни подаци о количинама отпадних возила која се генеришу током једне године.

4.3.9. Медицински отпад

Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенас и амбалаже, као и хемијског отпада. Медицински отпад разврстан је у групу отпада 18 према Каталогу отпада. Око 10–25% медицинског отпада чини опасан отпад ризичан по здравље људи и животну средину.

Управљање медицинским отпадом ближе је одређено Правилником о управљању медицинским отпадом („Сл. гл. РС”, бр. 48/19).

Здравствени центар Лозница поседује систем за стерилизацију инфективног медицинског отпада укључујући и дробилицу за уситњавање стерилисаног отпада. Са правилним третманом инфективног медицинског отпада започето је у јуну 2008. године. У току 2008. и 2009. сва одељења и све здравствене амбуланте су укључене у третман. Од августа 2008. године у ЗЦ Лозница врши се третман инфективног отпада из следећих здравствених установа: ДЗ Љубовија, ДЗ Крупањ, ДЗ Мали Зворник и из Специјалне болнице Бања Ковиљача.

На основу података из НРИЗ за 2023. годину генерисана је количина од око **53 t** медицинског отпада (неопасан 2 t и опасан отпад око 51 t).

4.3.10. Фармацеутски отпад

Отпад који садржи психоактивне контролисане супстанце и прекурсоре третира се у складу са законом којим се уређује област психоактивних контролисаних супстанци и прекурсора, законом којим се уређује област лекова, као и законом којим се уређује управљање отпадом. Фармацеутски отпад према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 07 05.



Управљање фармацеутским отпадом ближе је одређено Правилником о управљању фармацеутским отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 49/19).

Према подацима из НРИЗ за 2023. годину није пријављено генерисање фармацеутског отпада.

4.3.11. Отпад из индустрије титан диоксида

Титан диоксид се не производи у Србији, али се користи као сировина у производњи боја и у индустрији грађевинских материјала за постизање белине.

Отпад из индустрије титан диоксида није регистрован у НРИЗ за 2023. годину.

4.3.12. Отпад од грађења и рушења

Грађевински отпад и отпад од рушења настаје од активности као што је грађење зграда или јавне инфраструктуре, потпуног или делимичног рушења, одржавања путева итд. У неким земљама се чак и материјали од нивелисања земљишта сматрају отпадом од грађења и рушења. Отпад од грађења и рушења чини приближно 25% свог отпада који се генерише у ЕУ са великим уделом који произилази из рушења и обнове старих зграда. Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација) означени су каталогским бројем 17 у Каталогу отпада - Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација). Група отпада 17 је највећим својим делом инертан отпад, али има и опасних врста, односно отпада који садрже опасне материје. Многи од ових материјала могу да буду рециклирани.

Прецизни подаци о количинама генерисаног отпада од грађења и рушења не постоје. Настале количине отпада од грађења и рушења претежно завршавају на депонијама комуналног отпада или дивљим депонијама. На територији града Лознице не постоји организовани систем управљања отпадом од грађења и рушења.

4.3.13. Амбалажни отпад

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом је регулисано Законом о амбалажи и амбалажном отпаду. Амбалажни отпад обухвата низ врста отпада који су у Каталогу отпада приказани у поглављу 15 01. Амбалажа је производ направљен од материјала различитих својстава, који служи за смештај, чување, руковање, испоруку, представљање робе и заштиту њене садржине, а укључује и предмете који се користе као помоћна средства за паковање, умотавање, везивање, непропусно затварање, припрему за отпрему и означавање робе. Амбалажа може бити:

- примарна амбалажа као најмања амбалажна јединица у којој се производ продаје коначном купцу;
- секундарна амбалажа као амбалажна јединица која садржи више производа у примарној амбалажи са наменом да на продајном месту омогући груписање одређеног броја јединица за продају, без обзира да ли се продаје крајњем кориснику или се користи за снабдевање на продајним местима. Ова амбалажа се може уклонити са производа без утицаја на његове карактеристике;
- терцијарна (транспортна) амбалажа намењена за безбедан транспорт и руковање производа у примарној или секундарној амбалажи. Ова амбалажа не обухвата контејнере за друмски, железнички, водни или ваздушни транспорт.

Према последње доступним званичним подацима из Извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом за 2023. годину, који је издала Агенција за заштиту животне током маја 2024, укупна количина амбалаже стављене на тржиште Републике Србије износи 403.011,1 t. Количина од 264.337 t поновно искоришћеног (комуналног 59.791 t и некомуналног 204.546 t) амбалажног отпада пријављена је од стране оператера. Од ове количине на рециклажу је предато 250.994 t.



Према подацима из НРИЗ на територији града Лознице укупна количина насталог амбалажног отпада током 2023. године износи **2.067 t (21 t опасан и 2.046 t неопасан отпад)**.

Од укупног амбалажног отпада највише је генерисано око 860 t папирне и картонске амбалажа и око 528 t дрвене амбалаже.

Доношењем Закона о амбалажи и амбалажном отпаду, произвођачи и увозници амбалаже дужни су да брину о својим производима када постану отпад (продужена одговорност произвођача), или да своју обавезу пренесу на другог овлашћеног оператора који је регистровани оператор система управљања амбалажним отпадом у Србији.

Дозволу за управљање амбалажним отпадом има 8 оператора:

1. СЕКОПАК д.о.о., регистарски број дозволе 001/2, издата 22.05.2020.
2. ЕКОСТАР ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 002/2, издата 26.10.2020.
3. ДЕЛТА – ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 003/2, издата 03.12.2020.
4. ЦЕНЕКС д.о.о., регистарски број дозволе 004/1, издата 21.04.2017.
5. ТЕХНО ЕКО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 005/1, издата 21.05.2017.
6. ЕКОПАК СИСТЕМ д.о.о., регистарски број дозволе 006/1, издата 28.12.2018.
7. УНИ ЕКО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 007, издата 17.08.2018.
8. ИНТЕРЗЕРО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 008, издата 03.04.2023.

Циљ је обезбедити поновну употребу и рециклажу амбалажног отпада на економски најефикаснији начин. Национални циљеви који се односе на поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада су дефинисани у оквиру Уредбе о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године („Сл. гласник РС“, бр. 81/20 и 93/23). На основу ових података може се видети да су општи национални циљеви за Републику Србију у 2023. години испуњени, за поновно искоришћење отпада у вредности од 65,8% и за рециклажу отпада у вредности од 62,5%. У циљу достизања националних циљева и у 2024. години, као и у претходном периоду потребно је и даље радити на подизању нивоа свести становништва и капацитета правних лица, још интензивнијем укључивању јавно комуналних предузећа у имплементацију система управљања амбалажом и амбалажним отпадом, као и појачати инспекцијски надзор предузећа.

У условима раста захтеваног процента поновног искоришћења и ограничене издашности некомуналног амбалажног отпада из индустрије, сортирање и поновно искоришћење комуналног отпада из домаћинства добија све већи значај. У Србији, такође и у Лозници, систем управљања амбалажним отпадом из комуналног отпада, чија количина се стално повећава због раста удела неповратне амбалаже, посебно ПЕТ амбалаже и лименки је недовољно развијен. Највећи део, због недовољно развијене примарне селекције, сакупља се заједно са комуналним отпадом и одлаже на депоније

У пракси је примарна селекција/одвојено сакупљање амбалажног отпада започета (постоји 55 контејнера за сакупљање рециклабила и то пре свега за: папир, картон, стакло и пластику), али је и даље рециклажа на ниском нивоу, јер не постоји довољан број одговарајућих посуда и није у великој мери заступљена свест о значају примарне селекције у управљању амбалажним отпадом. Генерално, систем одвојеног сакупљања и рециклаже амбалажног отпада представља један од приоритета. Сепарација на извору, поред успостављања судова за прикупљање ће значајно допринети развоју овог система. Припремање грађана кроз едукативне кампање је незаобилазно, с обзиром да велики проценат комуналног отпада чини амбалажни отпад.

4.4. Сакупљање и транспорт отпада

Прикупљање и транспорт комуналног отпада из домаћинства, занатских радњи, продавница, предузећа и сл. на територији града Лознице, сходно градској одлуци, врши КЈП “Наш дом”. Отпад се организовано прикупља из града Лознице и приградских насеља на територији града. Транспорт



сакупљеног комуналног отпада обавља се камионима смећарима, а користи се и један ауто-подизач. У табели 4.7 приказани су подаци о возилима за прикупљање и транспорт отпада КЈП „Наш дом“, а нека од њих на слици 4.8.

Табела 4.7 - Подаци о возилима за прикупљање и транспорт отпада

ВРСТА ВОЗИЛА	МАРКА	ГОДИНА ПРОИЗВОДЊЕ	ЗАПРЕМИНА [m³]
Аутосмећар	MAN	2005.	20
Аутосмећар	TAM	1992.	23
Аутосмећар	VOLVO	2005.	12
Аутосмећар	FAP 26-28	2006.	23
Аутосмећар	RENO	1993.	12
Аутосмећар	FAP 13-17	2005.	13
Аутосмећар	RENO	1995.	12
Аутосмећар	IVECO	1996.	12
Аутосмећар	FAP 12-13	1990.	14
Аутосмећар	FAP 12-14	1991.	12
Аутосмећар	VOLVO FL 250	2023.	16
Аутосмећар	VOLVO FE 320	2023.	23
Аутосмећар	MAN	2023.	16
Подизач	TAM 130	1984	7





Слика 4.8 - Механизација КЈП "Наш дом" за сакупљање, транспорт и депоновање комуналног отпада

КЈП „Наш дом“ располаже са довољним бројем возила за прикупљање и транспорт отпада. Возила су исправна и одржавају се у функционалном стању али им је старосна структура неповољна. Само су три возила стара годину дана а сва остала су стара од 18 до 40 година. С обзиром на старосну структуру, за нормално функционисање комуналног предузећа и одржавање комуналне хигијене у граду, потребна је хитна модернизација механизације.

КЈП „Наш дом“ запошљава 210 радника, а број запослених у РЈ за изношење, транспорт и депоновање смећа је 46.

Отпад се прикупља у стационарним контејнерима од 1,1 m³ на локацијама са колективним становањем, а на подручјима са индивидуалним домаћинствима у кантама од 120 l. На локацијама са неприступачним тереном, где је то оправдано, у центрима месних заједница постављају се контејнери од 5 m³.

Отпад се прикупља у стационарним контејнерима од 1,1 m³ у ужем центру града са породичним индивидуалним домаћинствима или у вишепородичним зградама, који се празне свакодневно, док у другим насељеним местима, где су постављени контејнери 1,1 m³, 5 m³, канте и нетипизиране посуде, сакупљање и транспорт се врши једанпут седмично.

Преглед опреме за сакупљање комуналног отпада и секундарних сировина у граду Лозници дат је у табели 4.8.

Табела 4.8 - Опрема за сакупљања комуналног отпада у граду Лозница

Врста опрема	Количина
Комунални контејнери од 5 m ³	43
Контејнери од 1,1 m ³	1024
Канте 120/240 литара	7800

4.5. Активности рециклаже и друге опције третмана отпада

4.5.1 Рециклажа секундарних сировина

Рециклажа јесте свака операција поновног искоришћења којом се отпад прерађује у производ, материјале или супстанце без обзира да ли се користе за првобитну или другу намену, укључујући поновну производњу органских материјала, осим поновног искоришћења у енергетске сврхе и поновне прераде у материјале који су намењени за коришћење као гориво или за прекривање депонија.

Практично је немогуће дати децидиран одговор на питање да ли је рециклажа значајнија у домену индустријског отпада или комуналног отпада, будући да се и у једном и у другом случају остварују



значајни технички, еколошки и економски ефекти. Најзначајније је смањење количина отпада, које се морају коначно одложити на депоније, чиме се век коришћења депонија продужава и значајно успорава процес исцрпљивања природних ресурса и емисије гасова из депонија. Прерада рециклабилног отпада смањује његов запремински удео на депонији, али и омогућава значајне економске ефекте локалној заједници путем отварања тржишта секундарних сировина. Поред ниже наведених предности увођења рециклаже, ЕУ кроз своју политику управљања отпадом намеће обавезу рециклаже. Предности рециклаже су:

- смањење количине отпада који треба одложити на депонију;
- остварује се економска добит (директна продаја и посредно учешће у осталим производним гранама);
- очување постојећих ресурса (користи се мањи простор за депоновање, а природни ресурси се мање користе за издвајање сировина - нарочито за Al, Co, Ni);
- уштеда енергије;
- отварање нових радних места;
- заштита животне средине.

На подручју града Лознице послује предузеће Данекс Стронг ДОО Лозница - Ново Село, које се бави рециклажом ПЕТ амбалаже, регистровано за поновну употребу разврстаних материјала (шифра делатности 3832).

4.5.2 Третман отпада

На територији града Лознице у болници у Лозници врши се термички третман медицинског отпада који настаје на територијама све четири ЈЛС.

Друге опције третмана отпадом су:

- компостирање;
- анаеробна дигестија;
- инсинерација (спаљивање) отпада;
- пиролиза;
- неутрализација;
- плазма технологија;
- солидификација.

На територијама града Лознице није заступљен ниједан од наведених третмана отпада као организовани облик третмана отпада. Сходно Програму управљања отпадом за Републику Србију за период 2022-2031, у граду Лозници потребно је изградити и мању компостану за третман биоразградивог отпада.

4.6. Друге опције третмана

На територији 15 градова и општина Колубарског региона, осим депоновања, није заступљена ни једна могућа опција третмана комуналног отпада. У будућности планирана је изградња постројења за механичко-биолошки третман комуналног отпада (МБТ постројења) на регионалном нивоу на локацији РЦУО „Каленић“. У овим постројењима ће бити третирани остаци запрљаног/нечистог биоразградивог отпада настали из процеса сепарације и третирања. Такође је планира изградња пилот компостане за зелени отпад у Лозници капацитета 5000 т/годишње и увођење кућног компостирања у руралним областима 15 градова и општина Колубарског региона.

4.7. Одлагање отпада

Прикупљен мешани комунални отпад који се организовано прикупља са територије града Лознице тренутно се одлаже на несанитарну депонију на локацији Трбушница, МЗ Лозничко поље, на КП 4528/1, КП 4529/1, КП 4525/2, КП 4530/1, КП 4530/2, КП 4530/3, КП 4530/4 и 4531/1 што укупно чини површину око 9,3 ха. Међутим за одлагање отпада је могуће користити око 6,01 ха. На ову депонију тренутно се одлаже и отпад из општина Мали Зворник и Љубовија.



Градска несанитарна депонија (сметлиште) се налази на северозападном ободу града Лознице, у алувијону река Дрине и Штире и из тог разлога мора се санирати и затворити у што краћем временском року. Приказ положај градске несанитарне депоније града Лознице је дат на слици 4.9.



Слика 4.9 - Локација градске несанитарне депоније града Лознице

Са западне стране локације сметлишта, налази се индустријска зона. У тој зони већ постоје значајни индустријски објекти и изведена је пратећа инфраструктура за будуће објекте-фабричке комплексе. Источним ободом сметлишта протиче река Штира. Између самог сметлишта и реке Штире налази се одбрамбени насип. Са десне стране реке Штире налази се пољопривредно земљиште, у близини се налазе и породичне куће.

Јужно од градског сметлишта, целом дужином приступног пута, налази се индустријска депонија која више није у употреби. У зони те депоније депоноване су насlage индустријске згуре из термоелектране која је функционисала у оквиру комплекса фабрике "Вискоза" и других нуспроизвода.

Отпад је на градску несанитарну депонију почео да се одлаже од 1965. године. Просечно се на депонију одложи око 26.000 t отпада годишње. Поред насеља са територије града Лознице на „градској депонији“ се одлаже отпад из општина Мали Зворник и Љубовија.

У 2009. године урађен је Пројекат санације „градског сметлишта“ Града Лознице, који је добио сагласност надлежног Министарства, и за сада према њему се врши санација депоније по фазама све до коначног решења одлагања отпада на другу локацију, по процени још око 3-5 година, када се очекује прелазак одлагања на регионалну депонију. Један део депоније је трајно затворен (види слику 4.10).

Тренутно није присутан ни један облик обраде отпада на депонији, осим индивидуалних сакупљача отпада који издвајају секундарне сировине за рециклажу из допремљеног отпада.



Слика 4.10 - Активни и затворени простор депоније

Градска депонија је ограђена, на улазу постоји рампа са чуварском службом и монтажним објектом. Отпад који се одлаже на депонију се не мери, јер не постоји колска вага. О количини и врстама довоженог и одложеног отпада води се евиденција, по процени, према капацитетима смећара, који довозе отпад на депонију.

Постоји дренажни систем за прикупљање процедурних отпадних вода, али се не врши пречишћавање истих, јер не постоји систем за пречишћавање процедурних вода. Прикупљене процедурне воде се одводе у канал за отпадне и процедурне воде, који се налази поред локације депоније (види слику 4.11).



Слика 4.11 - Канал поред депоније за процедурне и отпадне воде

На депонији су постављени биотрнови за отплињавање депонијског гаса (слика 4.12).



Слика 4.12 - Биотрн за отплињавање на ободу депоније према реци Штири

Отпад се на депонији одлаже у формиране касете припремљене са непропусном подлогом, глином и системом за дренажу процедних вода. На крају радног дана отпад се прекрива инертним материјалом. За разастирање, планирање и сабијање отпада користе се булдожер TG-160C и утоваривач (УЛТ) (слика 4.13.).



Слика 4.13 - Механизација за рад на депонији

За „градску депонију“ у Лозници 2019. године урађен је План прилагођавања рада депоније и управљање отпадом са корективним мерама.

Поред градске депоније на територији града Лознице присутне су и тзв. дивље депоније на јавним површинама на којима се врши неконтролисано одлагање различитих врста отпада. У табели 4.9 дати су подаци о локацијама, количинама одложеног отпада и заузетој површини дивљих депонија на територији града Лознице, према подацима достављеним од стране КЈП "Наш дом" за 2024. год.



Табела 4.9 - Подаци о евидентираним дивљим депонијама/сметлиштима на територији града Лознице

Ред.бр.	Насеље	Координате дивље депоније		Процењена количина отпада (t)	Процењена површина сметлишта (m²)	Колико је пута чишћен простор дивље депоније у току извештајне године?	Да ли се на истом месту понавља дивље одлагање отпада?
		N	E				
1.	Бања Ковиљача	44,5061	19,1383	130	150	Очишћена 2024.год.	Да
2.	Брадић	44,5504	19,3460	110	250	0	Да
3.	Брадић	44,5442	19,3494	250	400	0	Да
4.	Брадић	44,5472	19,3536	20	30	0	Да
5.	Горња Ковиљача	44,4831	19,1400	50	100	0	Да
6.	Горњи Добрић	44,5781	19,3170	100	150	Очишћена 2024.год.	Да
7.	Јадранска Лешница	44,6050	19,3808	400	300	0	Да
8.	Коренита	44,5100	19,2600	50	40	0	Да
9.	Лешница	44,3800	19,1700	500	500	Очишћена 2024.год.	Да
10.	Лозничко поље	44,5739	19,2097	1000	500	1	Да
11.	Лозничко поље	44,5600	19,2106	100	150	Очишћена 2024.год.	Да
12.	Пасковац	44,4694	19,2389	50	50	0	Да
13.	Ступница	44,5028	19,48	30	40	0	Да
14.	Тбосиље	44,5822	19,4889	40	50	0	Да
15.	Трбосиље	44,5700	19,4883	25	40	0	Да
16.	Трбушница	44,5325	19,1819	400	400	0	Да

Према подацима из горње табеле, на укупно 16 дивље депоније евидентирано је око 3.225 t отпада на површини цца 3.150 m².



Слика 4.14 - Мапа града Лознице са лоцираним дивљим депонијама

4.8. Економско – финансијска анализа са ценама и покрићем трошкова

Анализа овог дела заснива се на подацима добијеним од КЈП "Наш дом". Резултати анализе треба да покажу степен покривености трошкова сакупљања, транспорта и одлагања отпада по постојећим ценама услуга, које су економске цене услуга, да ли ЈКП послују са добитком или губицима, као и да ли постоји могућност проширене репродукције сопственим средствима. Карактеристике пословања КЈП "Наш дом" су:

- застарела механизација,
- недовољна механизација и недостатак контејнера,
- цене услуга које су углавном довољне за просту репродукцију, али не и за набавку нове опреме и возила,
- за куповину нових возила, контејнера и остале опреме неопходна су средства општине, донације и делом кредити,
- сакупљање, транспорт и депоновање отпада се врши из градских, приградских и сеоских насеља наслоњених на путне правце Лозница-Шабац, Лозница-Ваљево и Лозница-Мали Зворник,



- ниска економска, односно куповна моћ корисника услуга,
- законска регулатива која онемогућава формирање економских цена услуга сакупљања, одвожења и одлагања отпада.

Буџет Града Лозница износи (према одлуци о буџету за 2024. годину) око 3,85 милијарди динара (*текући приходи*). Према Закону о јавном дугу, општина може да се задужи максимално до износа од 50 % од укупно остварених текућих прихода буџета локалне власти у претходној години. Износ главнице и камате (ануитета) који доспева у свакој години на сва неизмирена дугорочна задужења за финансирање капиталних инвестиција не може бити већа од 15% укупно остварених текућих прихода буџета локалне власти у претходној години. Максимално могуће задужење општине се процењује на око 16,31 милиона евра (односно око 4,89 милиона евра годишњих ануитета). Уколико би се пројекат делом финансирао из кредитних средстава, на основу последњих тржишних информација, камата на кредите за локалне самоуправе за ову намену је на нивоу од 3,85% док је рок отплате 12 година, са грејс периодом од две године. На основу тога прорачунати су могући износи годишњих ануитета за горе наведене услове. Наиме, уколико би се СО задужила на максимални износ кредита од 16,31 милиона евра, годишњи ануитети би износили 2,26 милиона евра.

Табела 4.10 - Основни подаци о Граду Лозница

Редни број	Опис	Назив/износ
1.	Назив општине	Лозница
2.	Комунално предузеће за изношење, транспорт и депоновање отпада	ЈКП "Наш дом"
3.	Површина општине у km ²	612
4.	Број становника општине	72.062
5.	Број домаћинства општине	26.897
6.	Просечна бруто зарада по запосленом	87.151,8
7.	Буџет општине (у хиљадама динара)	3.849.231,6
8.	Законски могуће задужење укупан износ кредита (у хиљадама динара) максималан износ год. ануитета (у хиљ. дин.)	1.924.615,8 577.384,7
9.	Уз услове 3,85% камата, 12 година период отплате, просечни ануитет за законски могуће задужење (еври/годишње)	2.258.977,04

ЈКП "Наш дом" је пословало у претходној години са добитком у износу од 2.961 хиљада динара. Укупан приход ЈКП је износио око 431,01 милиона динара, од чега је приход организационе јединице за изношење, транспорт и депоновање смећа износио око 141,12 милиона динара. Садашња цена услуге сакупљања, одвожења и депоновања отпада је довољна за просту репродукцију, односно за покриће свих трошкова. Предузеће није у могућности да из прихода издвоји средства неопходна за набавку новије и додатне опреме у циљу квалитетнијег и ефикаснијег обављања поверене функције изношења отпада. За куповину нових возила и контејнера неопходна су средства општине, донације или кредити.



Табела 4.11 - Основни показатељи пословања ЈКП "Наш дом"

ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЉИ ПОСЛОВАЊА ЈКП „НАШ ДОМ“		
Количине сакупљеног, транспортованог и депонованог отпада (t/год)	20.561	
Количине сакупљеног, транспортованог и депонованог отпада (m³/год)	64.000	
Корисници услуга:	1.112.850	
1. грађани са површином у m²		
2. правна лица са површином у m²	364.665	
Цена услуга изношења, транспорта и депоновања отпада:	6.62	Цена је без ПДВ
3. грађани (дин/m²)	17.82	Цена је без ПДВ
4. правна лица (дин/m²)	17.82	Цена је без ПДВ
5. установе (дин/m²)		
Укупан број запослених	181+29 агенција	
Број запослених у РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада	46	
Просечна бруто примања по запосленом (дин/месечно)	87.151,80	
Укупни приходи ЈКП (у хиљадама динара)	431.011	За 2023. годину
Приходи РЈ за изношење, транспорт и депоновање смећа (у хиљадама динара)	141.117	
Добитак/губитак у хиљадама динара	2.961	
Калкулативни елементи за формирање (економске) цене услуга изношења, трансп. и депон. отпада (динара):	2.037.875,0	Све на месечном нивоу
амортизација	1.443.500,0	
материјални трошкови и одржавање	5.055.335,6	
плате	3.287.695,0	
гориво и енергија		Улагање на одржавању и санацији „градске депоније“, средства обезбеђује Буџет Града Лознице
депонија	2.100.000,0	
остали оперативни трошкови		
укупно	2.287.695,00	
Економска цена/производни трошкови (дин/m²)	16.505.494,00	
	>9,5	Без ПДВ
Специфични приходи РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада (дин/m³)		
(дин/t)		
(дин/m² површине)	11.496.113,00	



ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЉИ ПОСЛОВАЊА КЈП „НАШ ДОМ“		
Специфични трошкови РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада (дин/м ³) (дин/т) (дин/м ² површине)		16.505.494,00

4.9. Оцена постојећег стања у управљању отпадом

На основу анализе постојећег стања управљања отпадом на територији града Лознице, може се констатовати следеће:

- У граду Лозница послује КЈП "Наш дом" које се бави пословима сакупљања, транспорта и депоновања отпада,
- Комунално предузеће се не баве искључиво пословима управљања отпадом, већ су у њиховој надлежности и други комунални послови (гробља, пијаце, одржавање завних и зелених јавних површина и др.),
- У квалификационој структури запослених у комуналном предузећу нема довољно стручних кадрова, посебно квалификованих за управљање отпадом,
- Комунално предузеће нема формални уговор за сакупљање отпада из домаћинства са општинским властима, иако имају одлуку која је правно дефинисана и која укључује сакупљање отпада од домаћинства и државних зграда (школа, библиотека итд.), отпада од чишћење улица, отпада из паркова и зеленила и отпада са пијаце.
- Сакупљање комуналног отпада из болница, здравствених установа и индустријских објеката, врши КЈП "Наш дом".
- Сакупљање других врста отпада тј. осим комуналног из болница, здравствених установа и индустријских објеката, не спада у надлежност комуналних предузећа, већ ове установе морају имати појединачне уговоре са неким другим овлашћеним оператером за ту врсту услуге.
- Достављени подаци о количинама и саставу комуналног отпада нису довољно прецизни, па постоји проблем у прогнози будућих количина што може изазвати тешкоће у планирању капацитета,
- Опасан отпад из предузећа и установа, који достављају податке о управљању отпадом за НРИЗ и ЛРИЗ се углавном предаје овлашћеним оператерима на даље поступање (третман, складиштење, одлагање, искоришћење..).
- Нема прецизних података о такозваном историјском отпаду који је заостао из периода ранијих активности предузећа на локацији (Вискоза...),
- Сакупљање отпада је генерално ограничено на урбане центре, приградска насеља и насеља дуж путних праваца Лозница-Шабац, Лозница-Ваљево и Лозница-Мали Зворник. Дакле, технологија транспорта отпада друмским возилима је једино присутна, а условљена је и одређена са: количином и саставом отпада, величином и врстом контејнера за прикупљање отпада, просторним размештајем контејнера и њиховом удаљеношћу од места одлагања, расположивим транспортним возилима, карактеристикама транспортних путева итд.
- По доступним подацима, скоро сви становници урбаних центара користе неке врсте услуга за сакупљање отпада и на овом нивоу, сакупљање отпада прилично добро функционише.
- Контејнери за отпад (обично у власништву КЈП-а од 1,1 м³ и у неким случајевима од 4÷5 м³) у већини случајева не задовољавају потребе и/или су у лошем стању.
- Возни парк је прилично стар. Старост свих возила је изнад 15 година.
- Возила обично нису укључена у буџет КЈП. Када је потребна набавка новог возила, подноси се захтев локалној самоуправи за средства из општинског буџета. Обично не постоје планови за неопходне инвестиције у вези са проширивањем услуга сакупљања отпада на приградске и руралне области и нису урађене процене у погледу проширивања услуга за сакупљање отпада (ако се упореди потенцијални додатни приход од нових претплатника за сакупљање отпада и одговарајуће инвестиције и оперативни трошкови).



- Не постоје одвојени системи за сакупљање опасног отпада из домаћинства.
- Комунални отпад са територије града одлаже се на санитарно неуређену депонију градску депонију у Лозници. Такође, прихвата се и отпад са општина Мали Зворник и Љубовијана градску несанитарну депонију у Лозници.
- На територији града не постоје инфраструктурни капацитети за рециклажу и третман отпада, тако да на одлагалиштима заврши велика количина вредних секундарних сировина.
- Иако већи део територије града обухвата рурално подручје, оно је углавном изостављено из процеса организованог сакупљања отпада. Као последица неорганизованог сакупљања отпада у руралноом подручју, присутне су дивље депоније, које се углавном налазе поред путева, поред водотока, а врло често се отпад и пали.
- С обзиром на недовољну покривеност становништва организованим прикупљањем од стране КЈП, на територији локалних самоуправа укупно је регистровано 16 дивље депонија. Укупна површина дивљих депонија је цца 3.150 m². Укупна количина отпада на дивљим депонијама је око 3.225 t.
- На градској несанитарној депонији у Лозници повремено се отпад прекрива инертним материјалом. Смеће се планира, застире и сабија свакодневно. Процењено време коришћења ове депоније је око 3 год, тј. до изградња трансфер станице за претовар отпада (ТС) и његов транспорт до РЦУО „Каленић“, постројења за издвајање секундарних сировина (МРФ), рециклажног дворишта и пилот компостане у Лозници. Процедне воде са депоније одлазе у Штиру и даље у Дрину, а делом и у подземље. Тренутно није присутан ни један облик обраде отпада на депонији, нити организовано издвајање и рециклирање.
- На несанитарним депонијама, у мањој или већој мери одлажу се, осим комуналног и друге врсте отпада које често имају својства опасних материја, иако је то прописима забрањено.
- Примарна селекција је мало заступљена, јер нема одговарајућих посуда и механизације за прикупљање рециклабила. Ипак, за потребе рециклера на локалним депонијама/сметлиштима организовано је издвајање секундарних сировина из доведеног мешаног комуналног отпада ангажовањем индивидуалних сакупљача
- Није заживела пракса повраћаја амбалаже и амбалажног отпада произвођачима производа, који после употребе постају отпад или њихова амбалажа, иако је то Законом о управљању отпадом и Законом о управљању амбалажом и амбалажним отпадом постала обавеза произвођача и збрињавање отпада урачунато у цену производа. Власници отпада, нарочито грађани, на пример амбалажу од пестицида и остатке пестицида одлажу заједно са комуналним отпадом на дивље депоније или их спаљују, чиме долази до угрожавања квалитета животне средине.
- Иако се врше едукативне акције о значају и начину правилног управљања отпадом, још увек је код већине становништва и запослених недовољно развијена свест и знање о одрживом управљању отпадом, поштовању хијерархије управљања отпадом и примена мера заштите животне средине,
- Укупни приходи КЈП „Наш дом“ Лозница износе 292 динара/m² површине.
- Укупни расходи КЈП „Наш дом“ Лозница износе 290 динара/m² површине.
- Укупни приходи организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање смећа (у хиљадама динара) износе 141 117 динара.
- Специфични приходи организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање смећа износе 11 496 динара/m².
- Просечни приходи организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање смећа износе 6 683 динара/тони.
- Специфични расходи организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање смећа износе 16 505 динара/m².
- Просечни расходи организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање смећа износе 11 динара/m² површине.
- Укупни приходи КЈП су већи од укупних расхода у граду Лозници.
- Специфични трошкови су већи од специфичних прихода у граду Лозници.



- За потребе придруживања Колубарском региону за управљање отпадом и усклађивања са Стратегијом управљања отпадом потребно је у граду Лозници изградити недостајућу инфраструктуру.
- За постојећу несанитарну депонију/сметлиште (градска депонија у Лозници), која ће бити активна за одлагање до изградње регионалне санитарне депоније „Каленић“, урађени су пројекти санације и ремедијације.

Идентификовани проблеми:

- Недовољни институционални и административни капацитети за доношење и спровођење планова и прописа;
- Недовољна покривеност услугама сакупљања отпада и недовољна техничка опремљеност КЈП за сакупљање и транспорт;
- Недостатак одвојеног сакупљања и сепарације отпада и непостојање система за управљање посебним токовима отпада;
- Неадекватно одлагање и збрињавање свих врста опасног отпада;
- Неефикасни систем финансирања управљања отпадом;
- Недовољно развијена еколошка свест грађана и слабо учествовање у процесу у процесу санирати, затворити и рекултивисати.



5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЛОЗНИЦЕ

За успостављање система управљања било којом врстом отпада, од круцијалног значаја је да се зна временски оквир стварања количине отпада и његов састав. Ови основни подаци потребни су због:

- Процене потребних капацитета за одвајање отпада на месту његовог настанка, за сакупљање, транспорт, рециклирање, третман и одлагање;
- Процене оперативних и инвестиционих трошкова, који су везани за одговарајуће опције;
- Постављања остварљивих циљева, који се односе на степен организованог обухвата комуналним услугама, рециклажом и начином управљања отпадом.

Процена будућих количина и састава отпада генерално зависи од низа различитих фактора, као што су:

1. Промена структуре и броја становништва,
2. Промена економске ситуације,
3. Промена у потражњи и природи потрошних добара,
4. Степен технолошког развоја,
5. Ефекти промене политике.

Поменути показатељи утичу не само на предвиђену количину генерисаног отпада, већ имају и директан утицај на успостављање одрживог система за управљање отпадом. Последњих деценија у насељима сеоског типа, бележи се пад популације, док се у већим градовима (административним и индустријским центрима) бележи пораст броја становника. Економски раст омогућава повећање животног стандарда и повећање куповне моћи становништва, што доводи до повећања произведених количина отпада по становнику. Повећавање територије са које се сакупља отпад директно ће утицати на повећање количине отпада. У урбаним срединама бележи се висок степен покривености услугама сакупљања док је у руралним срединама, а посебно у разуђеним срединама, степен сакупљања много мањи.

Све пројекције у погледу успостављања одрживог система засноване су на последњим статистичким подацима. У наредној табели приказане су промене у стопи раста и природног прираштаја становништва града Лозница за период 1991-2022. године. Према подацима Републичког завода за статистику, а према пописима 1991, 2002, 2011 и 2022. године, у граду Лозница остварен је укупан пад броја становника, а највише се смањио између два последња пописа за 9,16%. Природно кретање становништва у периоду 2002-2022. године одликује се константним негативним природним прираштајем, уз нижи наталитет у односу на морталитет (табела 5.1).

Табела 5.1 - Промене у броју становника у граду Лозници према пописима становништва у периоду 1991-2022. година

Просторна јединица/град Лозница	Становништво (попис 1991)	Становништво (попис 2002)	Становништво (попис 2011)	Становништво (попис 2022)	Природни прираштај за период 2002-2022. на 1.000 становника (‰)
Број становника	86875	86413	79327	72062	-4,17
Промене у броју (%)		-0,53%	-8,20%	-9,16%	

*Извор: Републички завод за статистику (попис становништва)

Наведене вредности су резултат кумулираних негативних демографских ефеката током дужег периода. Депопулационе тенденције становништва с негативном стопом раста и негативним



природним прираштајем у граду Лозници почеле су да се одвијају почетком 90-тих и према изложеним индикаторима и према пројекцији броја становника, одвијаће се и у будућности.

Град Лозница је по величини други град у Мачванској области, али га као и већину општина у Србији одликује пад броја становника. Демографски посматрано, наведене вредности су резултат кумулативних негативних демографских ефеката током дужег временског периода. Депопулационе тенденције становништва с негативном стопом раста и негативним природним прираштајем у граду Лозница присутне су више од двадесет година, јер је све мање живорођених, а виши морталитет је узрокован старењем становништвом и према изложеним индикаторима и пројекцији броја становника, одвијаће се и у наредном периоду.

Да би се то променило потребно је створити повољне развојне околности. Број становника у будућности ће зависити од унапређења животног стандарда, од броја новоотворених радних места, затим од брзине повећавања очекиваног трајања живота, кретања нивоа фертилитета као и трендова у миграцијама, односно уравнотежавање виталних стопа уз промовисање повратних и циркуларних миграција. Наша земља налази се у предприступном периоду ЕУ, па се очекује да ће предвиђене економске и друге мере и повољан амбијент за инвестиције довести до пораста бруто друштвеног производа, што може допринети заустављању негативног тренда природног прираштаја, а касније и да постане позитиван тренд и на нивоу Региона Шумадије и Западне Шумадије, Мачванске области и на крају, града Лозница.

Хипотеза о фертилитету, морталитету и миграцијама

Варијанта средњег фертилитета

Код средње варијанте, за последњу деценију пројекционог периода, предвиђен је преокрет у кретању фертилитета који би 2041. године резултирао достизањем вредности стопе укупног фертилитета од 1,75 за Регион Шумадије и западне Србије.

Хипотеза о морталитету

Усвојена је хипотеза да би до краја пројекционог периода било присутно континуирано смањење смртности становништва. Претпостављено је да ће се регионалне разлике у смртности становништва све више смањивати и према претпоставкама очекује се да ће на крају пројекционог периода најдуже очекивано трајање живота у Региону Шумадије и западне Србије бити 79,5 година за мушкарце и 84,0 година за жене, као и да ће се смањивати разлика у нивоу смртности по полу.

Хипотеза о миграцијама

За постављање хипотеза о миграцијама узети су у обзир сви расположиви статистички подаци који се односе на миграцију становништва, а ради утврђивања миграционог салда за сваки Регион. Коришћени су резултати процена становништва израчунатих на бази пописа 2002. и 2011. године, статистика пресељења (пријава/одјава пребивалишта), статистика природног кретања становништва, као и подаци о евидентираним интерно расељеним лицима с Косова и Метохије. Ефекти будућих миграционих кретања исказани су општим и специфичним стопама миграционог салда, по полу и петогодишњим групама старости.

Табела 5.2 - Годишњи миграциони салдо (варијанта „очекиваних“ миграција)

Регион	2011-2016 год.	2036-2041 год.
Регион Шумадије и Западне Србије	-3.540	10.127

Извор: Пројекције становништва Републике Србије 2011 – 2041., РЗС, 2014.



Град Лозница, као и многобројно општине на територији Републике Србије већ годинама бележи пад броја становника и на основу података из последњег Пописа 2022. године и података Републичког завода за статистику о прогнози кретања становништва за период 2011-2041. године, у наредној табели је приказана пројекција укупног становништва града Лозница и пројекција становништва обухваћеног наплатом услуге прикупљања, транспорта и депоновања отпада у граду Лозница, за предвиђени плански период.

Табела 5.3- Пројекција броја становника града Лозница за период 2025-2035. године

Становништво	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Лозница	72022	71923	71824	71725	71627	71528	71430	71332	71234	71136	71039

Можемо закључити да ће негативан тренд раста броја становништва наставити до краја анализираних периода, може се очекивати пад за око 2% у периоду од 2025. до 2035. године.

Предвиђање будућих карактеристика отпада, посебно количине и састава, због великог броја утицајних фактора није лако одредити са веома високим степеном сигурности, па то стога представља веома сложен задатак. Међутим, за ефикасно планирање у области управљања отпадом, предвиђање његових будућих карактеристика је важан и неопходан корак. Образац настајања отпада зависи од различитих фактора као што су платежна моћ и навике потрошаче, доступност и врста производа на тржишту, број становника и величина домаћинства, степен запослености, степен урбанизованости, однос урбаног и руралног становништва, ниво свести становника у вези са заштитом животне средине, важећи закони и правилници, и многи други.

У конкретном случају, пројекција количине комуналног отпада за град Лозницу за плански период од 2025 – 2034 године, заснован је на корелацији два фактора, конкретно:

- Пројектованог тренда раста количине генерисаног отпада од 1,5% на годишњем нивоу¹
- Пројекције промене броја становника за град Лозницу у наредних 10 година²

У табели 5-4. приказана је пројекција годишњих количина генерисаног отпада по компонентама и укупна количина генерисаног отпада на територија града Лозница за период 2025-2034. година.

Приказане будуће процене продукције отпада на територији града Лознице заснивају се ранијим и постојећим подацима и анализама о количини и саставу отпада, на статистичким подацима за пројекције раста становништва, економском развоју и очекиваном повећању БДП, а тиме и повећању производње отпада. Промене у потражњи и природи потрошних добара, промене у методама за прераду и ефекти промена политике, нису узети у обзир у проценама производње отпада.

На основу сагледавања података из табеле 5-4, пројекције показују да ће се на територији града Лознице у односу на садашњих 26.814 т/год, током 2033. године генерисати 29.912 т/год (повећање за 11,5 %). У структури комуналног отпада који се генерише у граду Лозници, органски биоразградиви отпад представља главну фракцију са око 36,5%, док папир и картон чине око 14,4%. Количина укупне пластике је око 17,1 %, стакла и метала по 9,3%, док остале фракције чине близу око 22,7%. Амбалажни отпад заступљен је са око 42,8%, док укупан биоразградиви отпад (органски отпад од хране, из паркова и са јавних површина, папир и картон, текстил, дрво и фини елементи) износи око 64,4 %.

¹ Напомена: Искуства ЕУ земаља и очекивани тренд даљег раста националног БДП-а и платежне моћи становништва, главни су аргументи за претпоставку пројектованог тренда повећања генерисане количине отпада у будућем периоду.

² Републички Завод за статистику, *Пројектован број становника на почетку и на крају пројектованог периода по општинама*, база података: <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/180202?languageCode=sr-Cyrl>

Табела 5.4 - Пројекција годишњих количина генерисаног отпада на територији града Лозница, по компонентама за период 2025-2034. година

Компонента/година	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Зелени/Баштенски отпад	2.224	2.249	2.276	2.303	2.331	2.360	2.390	2.421	2.453	2.486	2.519
Остали биоразградиви отпад	7.674	7.763	7.854	7.948	8.045	8.146	8.249	8.355	8.465	8.578	8.695
Папир	1.844	1.865	1.887	1.910	1.933	1.957	1.982	2.008	2.034	2.061	2.089
Картон	2.088	2.112	2.137	2.163	2.189	2.216	2.244	2.273	2.303	2.334	2.366
Стакло	1.627	122	1.665	1.685	1.706	1.727	1.749	1.771	1.795	1.819	1.844
Композитни материјали - тетрапак	542	549	555	562	569	576	583	590	598	606	615
Амбалажни и остали метали	488	494	500	506	512	518	525	531	538	546	553
Алуминијумске конзерве	407	411	416	421	426	432	437	443	449	455	461
Пластични амбалажни отпад	1.030	1.042	1.055	1.067	1.080	1.094	1.108	1.122	1.137	1.152	1.168
Пластичне кесе	1.464	1.481	1.499	1.517	1.535	1.554	1.574	1.594	1.615	1.637	1.659
Тврда пластика	434	439	444	449	455	461	466	472	479	485	492
ПЕТ-пластика	1.627	1.646	1.665	1.685	1.706	1.727	1.749	1.771	1.795	1.819	1.844
PS-пластика	81	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92
Текстил	1.464	1.481	1.499	1.517	1.535	1.554	1.574	1.594	1.615	1.637	1.659
Кожа	81	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92
Пелене	895	905	916	927	938	950	962	974	987	1.000	1.014
Фина фракција (<2 cm)	1.871	1.893	1.915	1.938	1.962	1.986	2.011	2.037	2.064	2.092	2.120
Електрични и електронски отпад	190	192	194	197	199	201	204	207	209	212	215
Медицински отпад	163	165	167	169	171	173	175	177	179	182	184
Дрвени предмети	298	302	305	309	313	317	321	325	329	333	338
Остали токови отпада	624	631	638	646	654	662	670	679	688	697	707
УКУПНО	27.116	2.906	27.753	28.087	28.429	28.783	29.147	29.522	29.912	30.313	30.726

*Пројектни подаци заокружени због EXCELL апликације



6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН У ОКВИРУ ТЕРИТОРИЈЕ ОБУХВАЋЕНЕ ПЛАНОМ

Садашње стање управљања отпадом у граду Лозници није у складу са Законом о управљању отпадом, Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године и ЕУ Директивама. Да би управљање отпадом било одрживо и да би се у највећем могућем обиму заштитила животна средина и здравље људи, потребно је начин поступања са отпадом, посебно са опасним отпадом ускладити са стратешким документима РС, законском и подзаконском регулативом РС, ЕУ Директивама и стандардима ЕУ, посебно у активностима превенције настајања отпада, поновној употреби, рециклажи и поновном искоришћењу отпада. Управљање отпадом треба да прати цео животни циклус произведеног отпада: сакупљање, транспорт, рециклажу или искоришћење одговарајућим третманом и одлагање. Повећање рециклажних активности, представља веома захтевне будуће изазове.

Превенција настајања отпада и рециклажа секундарних сировина представљају главни принцип у хијерархији управљања отпадом, чијом имплементацијом се врши смањење количине отпада. Стога су у оквиру локалног плана дате главне мере које се предлажу у наредном периоду, како би се постигла одговарајућа стопа рециклирања, нарочито амбалаже и амбалажног отпада.

Уочљиво је да је органска фракција, коју чине баштенски и остали биоразградиви отпад највише заступљена, са укупним масеним уделом од 36,5 %. Од осталих категорија отпада, релативно велики удео имају још и картон (7,7 %), папир (6,8 %), стакло и ПЕТ пластика (6,0 %), стакло са 6%, текстил и пластичне кесе са по 5,4%, итд. Удео преосталих категорија отпада се крећу у опсегу очекиваних вредности.

Наша земља налази се у предприступном периоду за чланство у ЕУ и са тим у вези испуњење захтева за заштиту животне средине и управљање отпадом представљају важне услове које треба испунити. У последњих десетак година учињен је велики напредак у усклађивању законске регулативе са ЕУ легислативом, али још увек недовољно, тако да се очекује доношење још низа прописа, којим ће се извршити усклађивање са прописима ЕУ.

Што се тиче управљања отпадом у граду Лозници, потребно је пре свега усклађивање са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031 године, а коначан циљ свеукупног управљања отпадом у Републици Србији је и усклађивање са Оквирном Директивом о отпаду 2008/98/ЕЦ, која је измењена и допуњена Директивом 851/2018/ЕЦ, Директивом 99/31/ЕС о депонијама, Директивом 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама, Директивом 2012/19/ЕЦ о отпадној електричној и електронској опреми (преиначена, допуњена најновијом Директивом (ЕУ) 2018/849), као и другим директивама које се односе на посебне токове отпада.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031 године предвиђено је унапређење система управљања комуналним отпадом кроз повећану стопу рециклаже, смањено одлагање биоразградивог отпада на депоније, као и смањено одлагање отпада на несанитарне депоније. За остварење овог циља потребно је остварити повећање стопе рециклаже комуналног отпада на укупних 25% по маси до 2025. године и 35% до 2030. године.

План достизања коначних циљева који ће бити укључени у наредни Програм управљања отпадом за период 2032-2041. су следећи:

- до краја 2035. стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 45% по тежини;
- до краја 2039. стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 50%; до краја 2044. стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 55%;
- до краја 2049. стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 60% по тежини и коначно до краја 2054. стопа рециклирања комуналног отпада повећаће се на укупно 65% по тежини.



Процењена количина отпада који ће се сакупити за наредних 10 година у граду Лозници дата је у табели 6-1, као и главни циљеви које треба постићи за повећање стопе рециклаже комуналног отпада и тиме смањење комуналног отпада за одлагање, да би се остварили циљеви дефинисани Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031 године.

Табела 6-1. Процена количина отпада које ће се сакупљати, поново искористити и одложити на депонију у планском периоду

Година	Процењене количине КО која ће се сакупити у граду Лозници, t/год	Количине КО које ће се издвојити за рециклажу и компостирање, t/год	Процењене количине отпада који ће се одложити на депонију, t/год
2025*	27.117	14.914	12.203
2026*	27.430	15.361	12.069
2027**	27.753	15.819	11.934
2028	28.086	16.290	11.796
2029	28.429	16.773	11.656
2030	28.783	17.270	11.513
2031	29.148	17.780	11.368
2032	29.524	18.305	11.219
2033	29.912	18.845	11.067
2034	30.312	19.400	10.912
2035	30.725	19.971	10.754

*Тамно осенчена поља означавају количине које ће се одложити на градску депонију у планском периоду (од 2025-2026. године)

**Очекивани почетак рада Трансфер станице, линије за сепарацију отпада и пилот компостане у Лозници и почетак одлагања отпада на РЦУО „Каленић“ је 2027. година

У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, потребно је достићи следеће националне циљеве за повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада на минимално 55% по тежини до краја 2025. године и минимално 60% по тежини до краја 2030. године.

Новим Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. година, национални циљеви се усаглашавају са ЕУ директивама, а истовремено се уважава постојеће стање и могућности испуњавања циљева дефинисаних ЕУ легислативом. Остварењу тих циљева треба да допринесе и град Лозница. Као што је у поглављу 5. наведено, за прорачун процене будућих количина усвојен је постепени раст продукције отпада, постепено са растом БДП, од око 1,5 % годишње. Такође, предвиђено је постепено повећање обухвата сакупљања отпада, тако да се у 2027. години достигне 100% обухват сакупљања.

У периоду 2025-2026 године неразврстан отпад, који се не издвоји примарном селекцијом у граду Лозници одложиће се на постојећу несанитарну депонију на локацији Трбушница, МЗ Лозничко поље, на КП 4528/1, КП 4529/1, КП 4525/2, КП 4530/1, КП 4530/2, КП4530/3, КП 4530/4 и КП 4531/1. Процењена количина неразврстаног отпада која ће се одложити на градску депонију, уколико се испоштују постављени циљеви за рециклажу и компостирање износи цца **48.405 t** (види табелу 6-1).

На градску депонију Трбушница у наведеном периоду одлагаће се и неразврстан комунални отпад, који се организовано прикупља са територија општина Мали Зворник и Љубовија. Процењена количина отпада који ће се прихватити из општина Мали Зворник и Љубовија у периоду 2025-2026. година износи **7.500 t**.



Регионалним планом управљања отпадом предвиђена је изградња пилот компостане на територији град Лозница, где ће се вршити биолошка стабилизација зеленог отпада који се сакупља услед одржавања јавних површина. Планом се предвиђа да се ове количине у будућности повећају услед проширивања делатности на одржавању градских површина, као и услед планираног издвајања баштенског отпада на месту настанка. Одвојено сакупљање зеленог отпада се планира и у руралним областима, и процене су да би на овај начин могло да се сакупи 25% од укупне количине генерисаног зеленог отпада. Сакупљање баштенског отпада из домаћинства би се обављало једном у две недеље, али не током целе године, у зимском периоду се не очекује генерисање овог типа отпада. На овај начин допринеће се смањењу органског удела отпада који се одлаже на депонију и испуњењу циљева ЕУ директиве о депонијама.

Успостављање система две канте је најосновнији систем и пружа почетну тачку у структури интегрисаног управљања отпадом. Једна за мешани отпад и друга за рециклабилни отпад (пластика, метали, папир и други рециклабилни отпад осим стакла), којим се покрива 100% становништва Републике Србије (Прва фаза изградње инфраструктуре – Програм управљања отпадом). Одвојено сакупљање стакла биће успостављено на одређеним сакупљачким местима („рециклажним острвима“).

Сува фракција отпада би се накнадно третирала у постројењу за сепарацију отпада у циљу издвајања секундарних сировина а отпад из посуде за остали мешани отпад би се третирао у постројење за компостирање (или неком другом технологијом). Посуда за рециклабилни отпад се третира механичком сепарацијом на линијама за сепарацију у оквиру планираног МРФ Лозница.

Прогресивно додавање контејнера је планирано у циљу повећања квантитета и квалитета рециклабилних материјала. Минимум који је неопходан за успостављање и функционисање система две канте су додатна возила за прикупљање отпада као и кампање информисања за одвојено сакупљање биоразградивог отпада и стакла.

Одвојено прикупљени биоразградиви отпад (којим се управља кроз различите токове отпада - зелени отпад, отпад од хране и рециклабилни материјали као што је папир) побољшава ефикасност и ефективност процеса третмана биоразградивог отпада и смањује контаминацију другог материјала. Стакло представља проблем за основни систем због своје велике тежине, ниске вредности и проблема при управљању.

Стратешке промене које се предлажу у овом плану се односе на успостављање система сепарације отпада:

- издвајање у центрима за одвојено сакупљање рециклабилног отпада (рециклажним двориштима), неопходна анализа адекватне локације;
- припрема рециклабилних материјала на линији за сепарацију у оквиру планираног МРФ Лозница (отпад из посуде за рециклабилни отпад);
- стабилизација биоразградивог дела отпада из посуде за остали мешани отпад у МБТ Каленић и успостављање пилот компостане у Лозници ради смањења органског садржаја у отпаду и испуњењу циљева ЕУ директиве о депонијама.

Анализа укупне могућности издвајања рециклабилних материјала из укупне количине отпада је почетни корак успостављања система сепарације отпада у Лозници.

Потенцијалне рециклабилне могућности се могу дефинисати као:

- рециклажа папира коју чине папир, картон, картон-восак, картон алуминијум;
- рециклажа метала коју чине метал - амбалажни, метал-алуминијумске конзерве;
- рециклажа пластике: пластични амбалажни, пластичне кесе;
- стакло.



Предлог мера за редукцију отпада на извору, спречавање настајања отпада или редукција на извору преузима се у процесу индустријске израде производа (индустријски отпад) и у процесу коришћења производа (комунални отпад). Примена редукције на извору тражи код многих предузећа промену производних процеса и замену материјала код конципирања производа, а код потрошача/корисника значајну промену у навикама и понашању.

Стратегије редукције на извору су:

- увођење технологија које дају малу количину отпада у индустријској производњи;
- смањење количине и штетности материјала употребљеног у производу;
- смањење неразграђујућих материјала заменом за друге материјале;
- продужење века трајања производа.

Предлог мера на нивоу производа, су смањење потрошње производа (на пример, смањење потрошње производа са нереклабилном амбалажом, смањење потрошње производа који су штетни за животну средину као што су амбалажа аеросола, батерије са живом, пластичне кесе, а све то постићи едукацијом корисника да не купује ствари које постају нежељени отпад, обележавањем рециклабилне и разградиве амбалаже чиме се потрошачу пружа могућност избора, порезом на употребу пластичних кеса у продаји). Продужење века трајања производа (на пример, смањење потрошње краткорочних ствари чиме се смањује темпо замене производа, куповина на велико штеди паковање и омогућава поновно коришћење амбалаже, а све то постићи едукацијом корисника да не ствара нежељени отпад).

Предлог мера за рециклажу и поновну употребу отпада

- сепарација отпадних рециклабилних материјала на месту настанка (у систему управљања отпадом, издвајање рециклабилног материјала може да се спроведе на следећим тачкама: месту настајања отпада, одређеном месту сакупљања рециклабилног отпада и на линији за сепарацију отпада);
- издвајање рециклабилних материјала на месту настајања (на пример, власник испоручује рециклабилни отпад у откупни или прихватни центар или продаје директно купцу, власник омогућава другима да преузму отпад и одговара за његово рециклирање, а све то едукацијом становништва о разлозима потребе раздвајања отпада на извору, планским мерама при изградњи стамбених објеката, финансијском потпором);
- издвајање рециклабилног отпада на одређеном месту сакупљања (на пример, прихватни центри-централни контејнери, откупни центри, контејнери у близини места становања, систем сакупљања "од врата до врата", а све то постићи едукацијом становништва о потреби савесног одвајања отпада и проблемима загађења, финансијском потпором за обезбеђењем што гушће мреже сакупљања и опреме за складиштење рециклабилног материјала);

Рециклажа и поновна употреба, на целом путу припреме рециклираних сировина, битна је опрема, искусна радна снага и транспорт.

Реализација предложених мера:

- изменом прописа на локалном нивоу;
- применом развојних аспеката;
- сарадња са произвођачима на оптимизацији производње и стварању производа са мање отпада;
- програмима информисања и едукације свих актера у процесу изворне редукције, сепарације и рециклаже материјала и извори финансирања који обухватају следеће:
- штампа: рекламирање планова рециклаже преко чланака, натписа, ТВ и радио;
- налепнице са симболима на контејнерима и возилима за сакупљање;



- налепнице са симболима на производима;
- директна достава домаћинствима: проспеката, брошура, писама, календарима са распоредом сакупљања и образложењима;
- курсеви, обуке, кампање;
- извори финансирања дефинисани важећим прописима.



7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Град Лозница је опредељен регионалном приступу управљања отпадом. У 2019. години. започете су активности на придруживању града Лознице и општина Љубовија, Мали Зворник и Крупањ Регионалном центру за управљање отпадом „Каленић“. Министарство заштите животне средине је подржало ову иницијативу, потписан је Меморандум о утврђивању интереса за заједничко управљање комуналним отпадом између града Лознице, општина Мали Зворник, Љубовија и Крупањ и привредног друштва РЕЦ "Еко-Тамнава", на комерцијалној бази. У складу са потписаним Меморандумом и потписаним Споразумом о заједничкој локацији будуће трансфер станице у Осечини (за општине Осечина, Крупањ, Љубовија, Мали Зворник) у току 2020-2021. године урађена је Студија оправданости за потребе придруживања града Лознице и општина Крупањ, Љубовија, Мали Зворник Колубарском региону за управљање отпадом. Предметна Студија оправданости је сагледала постојеће стање, истражила правне и економске аспекте у области управљања отпадом, утврдила детаљно количине и морфолошки састав отпада, дала предлог локација, технологију и инвестициону вредност за изградњу трансфер станица, рециклажних дворишта, компостане и осталих неопходних садржаја који су битни за процес прикључења Колубарском региону за управљање отпадом. Утврђено је да је оваква врста међуопштинске и регионалне сарадње правно могућа и друштвено економски оправдана.

Студију оправданости су усвојиле Скупштина општине Крупањ (Одлука број 355-74/2023 од 18.08.2023. године), Скупштина општине Љубовија (Одлука број 06-239/2023-02 од 01.09.2023. године), Скупштина општине Мали Зворник (Одлука број 060-558 од 31.08.2023. године) и Скупштина града Лознице (Одлука број 06-17/23-24-1/1 од 07.08.2023. године). Скупштина „Еко Тамнава“ д.о.о. својом одлуком број 341/2023 од 03.08.2023.године је одобрила закључење Уговора.

Потписивањем Уговора о придруживању града Лознице и општина Љубовија, Мали Зворник и Крупањ Регионалном центру за управљање отпадом „Еко-Тамнава“ д.о.о. између представника ових четири самоуправа и директора РЕЦ „Еко-Тамнава“ д.о.о. дана 4.10.2023.год у Министарству заштите животне средине, формирао се један од највећих региона за управљање отпадом од 15 општина/градова у којем према попису из 2022.год. живи 440.379 становника.

На бази овог Уговора урађена је ревизија Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019 – 2029 године и Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019 – 2029 године тј. нови Регионални план управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2024 – 2033 године и Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Регионалног плана управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2024 – 2033 године. Регионални план управљања отпадом и Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину су добили сагласност Министарства животне средине марта 2025-те године.

Концепт управљања отпадом из домаћинства - комуналним отпадом на регионалном нивоу, који је дат у оквиру Регионалног плана управљања отпадом, заснован је на систему примарне селекције тј. селекцији отпада на месту настанка и у потпуности је у складу са регулативом ЕУ и националним законодавством. Почетак оперативног рада регионалног система очекује се 2026/2027. године. Како би се избегла контаминација комуналног отпада, он се не сме мешати са осталим врстама отпада и мора се одвојено прикупљати.

Успостављање регионалног система за управљање отпадом „Каленић“ са пратећом инфраструктуром предвиђено је да се реализује у II фази:



I фаза, обухвата изградњу регионалног центра за управљање отпадом „Каленић“, на локацији Каленић – УБ (извођење радова у завршној фази):

1. Изградњу регионалне санитарне депоније са потребном инфраструктуром,
2. Изградњу приступне саобраћајнице,
3. Изградњу далековода.

II фаза обухвата:

1. Унапређење система сакупљања отпада и проширење укупног обима сакупљања комуналног отпада на 100% до 2028. У оквиру ове активности предвиђена је набавка и расподела канти од 120/240l за сакупљање отпада у индивидуалним домаћинствима; набавка и прерасподела постојећих контејнера од 1,1 m³ у градским језгрима где је то потребно и набавка нових возила за проширење сакупљања комуналног отпада и унапређење рада ЈКП-а.
2. Успостављање система одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада – примарне селекције отпада. У оквиру ове активности предвиђена је набавка контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада – зелених острва, у градским језгрима и контејнери од 1,1 m³ у осталим деловима града; набавка канти од 120/240l за индивидуална домаћинства за сакупљање рециклабилног отпада и набавка нових возила.
3. Изградњу општинских рециклажних дворишта, доградњу постојећих трансфер станица и линија за сепарацију отпада и изградњу нових трансфер станице и линије за сепарацију.
4. Изградњу у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом Каленић: МБТ постројења за третман мешовитог комуналног отпад, постројења за третман процедних вода и система за сакупљање и третман биогаса (депонијског гаса).

Концепт управљања комуналним отпадом из домаћинстава на регионалном и локалном нивоу, заснован је на систему примарне селекције тј. селекцији отпада на месту настанка и у потпуности је у складу са регулативом ЕУ и националним законодавством.

Предвиђено је да се примарна селекција отпада врши путем примене „система две канте“ и сезонског коришћења „треће канте за пепео“. Систем две канте подразумева примену једне посуде за рециклабилни отпад „сува канта“ и једне посуде за мешовити (остали) отпад „мокра канта“. Отпад који се произведе у региону мора да се сортира на месту настанка и одложи у одговарајућу посуду, уз максимално могуће избегавање контаминације исте неодговарајућим врстама отпада.

Такозвана „мокра канта“ је посуда, канта или контејнер одговарајућег капацитета намењен за сортирање такозваних „влажних остатака“ током примарне селекције, што подразумева све компоненте комуналног отпада, које се не могу рециклирати. Тзв. влажан отпад се сакупља и испоручује РЦУО „Каленић“ директно (УБ, Лајковац) преко 6 трансфер станица (ТС Ваљево, за град Ваљево и Мионицу; ТС Лазаревац за Лазаревац, Барајево и Љиг; ТС Коцељева за Коцељеву и Владимирци, ТС Осечина за Осечину, Крупань, Мали Зворник и Љубовију, ТС Лозница за град Лозницу и ТС Обреновац за Обреновац).

Такозвана „сува канта“ је посуда, канта или контејнер намењен за сакупљање рециклабилног отпада. У ову посуду се одлажу све оне врсте отпада које могу имати неку употребну вредност у процесу рециклаже, а то је отпад који се може пласирати на тржиште Републике Србије. Комунална предузећа сакупљају отпад из сувих канти и одвозе га на линије за ручно раздвајање рециклабила и издвајање метала путем магнета: МРФ Ваљево (постојећа) и МРФ Обреновац (постојећа), МРФ Лазаревац (планирана), МРФ Осечина (планирана) и МРФ Лозница (планирана). Оно што је посебно важно нагласити је да ће се прикупљање рециклабилног отпада вршити путем контејнера од 1,1 m³ за четири фракције отпада (мешана пластика, папир и картон, метална амбалажа и метални предмети и стакло) у области урбаног становања. Постављање контејнера за рециклабилан отпад се препоручује, где је то могуће, на местима која нису доступна неформалном сектору за прикупљање отпада, нпр. у двориштима стамбених зграда. Програмом сакупљања отпада из индивидуалних домаћинстава, која се налазе најчешће у руралним крајевима, предвиђено је да



свако домаћинство поседује две канте (120-140l), једну за рециклабилни отпад, а другу за мешовити (остали) отпад. Канте је потребно празнити минимум једном недељно.

Поред тога, за потребе сакупљања посебних токова отпада и кабастог отпада из домаћинстава, планирана је изградња 16 рециклажних дворишта на територији 14 јединица локалних самоуправа РЦУО „Каленић“ (у општинама Уб, Лајковац, Љиг, Осечина, Владимирци, Ваљево (део трансфер станице) и Ваљево (туристичко насеље Дивчибаре), Мионица (Мионица и Бања Врујци), Барајево и Лазаревац (део трансфера станице Лазаревац), Коцељева (део трансфер станице), Обреновац, Љубовија, Мали Зворник, Крупањ, Лозница (део трансфер станице).

Град Лозница и остале локалне самоуправе који чине регион морају активно радити на спровођењу Регионалног плана управљања отпадом. У периоду до 2025-2026. године до када се не очекује да град Лозница пређе на регионални систем управљања отпадом, на градску несанитарну депонију на локацији Трбушница, МЗ Лозничко поље, на КП 4528/1, КП 4529/1, КП 4525/2, КП 4530/1, КП 4530/2, КП4530/3, КП 4530/4 и КП 4531/1, свој отпад одлагаће општине Мали Зворник и Љубовија у количини од **7.500 t**.

Постоји прекогранични ефекат у области заштите животне средине. Депонија града Зворника налази се на самој обали реке Дрине, тако да део отпада доспева на територију Републике Србије, тј. града Лознице.

Неопходно је иницирати и успоставити прекограничну сарадњу из области управљања отпадом преко програма прекограничне сарадње Србије и БИХ, а циљу унапређења и заштите животне средине смањењем ризика од загађења кроз ефикасно управљање отпадом.

На територији града Лознице послује предузеће Данекс Стронг ДОО Лозница - Ново Село, које се бави рециклажом ПЕТ амбалаже, регистровано за поновну употребу разврстаних материјала, па постоји могућност да ће одређена количина рециклабила из суседних ЈЛС бити прихваћена у овом предузећу.



8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Процењена количина отпада који ће се отпремити на локацију регионалног центра са регионалном депонијом у Каленићу у планском периоду, уколико се оствари пројектован степен издвајања примарном селекцијом у складу са општим циљевима дефинисаних Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године дата је у табели 6-1, колона 4.

Примарном селекцијом издвојене секундарне сировине у домаћинствима, комерцијалним предузећима, установама и делу индустрије [рециклабилне компоненте из комуналног и сличног отпада - гвожђе, обојени метали, папир и пластични материјали (ПЕТ и остала пластика), композитни материјали] прикупљају се и одвозе у рециклажно двориште у оквиру трансфер станице са рециклажним двориштем и халом за сепарацију и балирање, где се врши селекција - издвајање неодговарајуће врсте ("уљеза") и балирање раздвојених рециклабила, ради смањења запремине.

Прикупљен отпад се предаје овлашћеним оператерима за прикупљање, транспорт и третман, који имају одговарајућу дозволу добијену од надлежног органа. У табели 6.1, колона 3, поглавље 6, наведене су процењене количине комуналног отпада, које ће се издвојити за рециклажу и компостирање са територије града Лознице. Претпоставка је да ће се сировине које се компостирају употребити за потребе становништва града Лознице., док ће рециклабили бити одвежени у овлашћене центре за третман рециклабила, ван територије општине.

На територији града Лознице послује предузеће Данекс Стронг ДОО Лозница - Ново Село, које се бави рециклажом ПЕТ амбалаже, регистровано за поновну употребу разврстаних материјала (шифра делатности 3832).

Према подацима из НРИЗ за 2023. годину, у граду Лозници је од стране обвезника из индустрије, комерцијале и установа пријављено генерисање око 7.247 t неопасног отпада и 2.156 опасног отпада, који се предаје овлашћеним оператерима на даље управљање. Пријављен опасан отпад, предаје се заинтересованим овлашћеним оператерима РС и одвози на третман ван територије општине, или се извози.

Збрињавање индустријског отпада мора се урадити на прописима дефинисан начин и од стране оператера који има одговарајућу дозволу за третман или складиштење. На основу података са сајта Агенције за заштиту животне средине на територији града Лознице на подручју града Лознице званично не послује ни једно регистровано предузеће/оператер који поседује дозволу/е за управљање индустријским отпадом.

Количине отпада које ће се отпремити ван територије општине су процењене и зависиће од генерисања отпада и заинтересованости и могућности овлашћених оператера за управљање отпадом.



9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У ОБЛАСТИ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ

Основне приоритете у одрживом управљању отпадом које треба остварити ради остварења општих циљева у управљању отпадом јесу поновна употреба и рециклажа, што подразумева највеће могуће искоришћење отпада, пре било које врсте третмана (искоришћење енергије, одлагање).

Град Лозница, своје мере за управљање отпадом треба да усклади, како би допринела испуњавању националних циљева за поновну употребу и рециклажу отпада.

Изменама и допунама Директиве 2008/98/ЕЦ, тј. Директивом 851/2018/ЕЦ потребно је достићи следеће циљеве за смањење комуналног отпада за одлагање (у односу на референтну 2008. годину):

- 55% од укупно насталог комуналног отпада до 2025. године;
- 60% од укупно насталог комуналног отпада до 2030. године;
- 65% од укупно насталог комуналног отпада до 2035. године.

У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, потребно је достићи следеће циљеве за повећање стопе припреме за поновну употребу и рециклажу комуналног отпада на минимално 55% по тежини до краја 2025. године и минимално 60% по тежини до краја 2030. године.

На основу наведених претпоставки и циљева, израчуната је количина отпада која се предвиђа да се издвоји из комуналног отпада применом мера за смањење настајања отпада и издвајањем за искоришћење/рециклажу за наредни плански период.

Од укупне количине отпада, која ће се генерисати у 2025. години организованим сакупљањем од 27.117 t, да би град допринео постизању националних циљева из Програма управљања отпадом и захтевима Директиве 851/2018/ЕС, потребно је да се минимум 14.914 t издвоји за рециклажу и поновну употребу, што значи да ће се на депонију одложити 12.203 t. У 2030. години, при крају планског периода за поновно искоришћење и рециклажу процена је да ће се издвојити 17.270 t, од укупно сакупљених 28.783 t, а на депонију треба одложити максимум 11.513 t (види табелу 6-1.). Процена је да ће почетак одлагања на регионалну депонију "Каленић" започети ссa 2026/2027. године.

Табела 9-1. Процена количина отпада која ће се сакупљати, припремити за поновну употребу и рециклажу да би се испунили циљеви Програма управљања отпадом

Година	Процењене количине КО које ће се сакупити у граду Лозници t/год	Процена количине отпада која ће се припремити за поновну употребу и рециклажу t/год
2025	27.117	14.914
2026	27.430	15.361
2027	27.753	15.819
2028	28.086	16.290
2029	28.429	16.773
2030	28.783	17.270



Година	Процењене количине КО које ће се сакупити у граду Лозници t/год	Процена количине отпада која ће се припремити за поновну употребу и рециклажу t/год
2031	29.148	17.780
2032	29.524	18.305
2033	29.912	18.845
2034	30.312	19.400
2035	30.725	19.971

*Осенчена поља односе се на плански период

9.1. Циљеви за смањење биоразградивог отпада

Извори биоразградивог комуналног отпада су: баштенски и прехранбени отпад, отпад прикупљен у парковима и са јавних површина, папир и картон и други отпад који се састоји од биоразградивих категорија као што су текстил, дрво, кожа, фина фракција итд.

Ради успостављања система контролисаног одлагања биоразградивог отпада на депонију, Уредбом о одлагању отпада на депоније, одређују се следеће стопе смањења одлагања:

- у периоду од 2012. до 2016. године - најмање 25% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада;
- у периоду од 2017. до 2019. године - најмање 50% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада;
- у периоду од 2020. до 2026. године - најмање 65% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, постављен је циљ у Републици Србији за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године.

Предложени систем предвиђа увођење одвојеног сакупљања биоразградивог отпада, јавно ангажовање и економске мере, предвиђа се и изградња постројења за третман биоразградивог отпада, ако је потребно, како би се осигурало да ће циљ од 35% смањења одлагања биоразградивог отпада на депоније бити испуњен до краја 2039. године.

Поред инфраструктурних мера, нови пословни модели за циркуларну економију и мере спречавања настајања отпада, идентификоване су као важне мере политике за постизање ових циљева.

Изградња регионалних постројења за биолошки третман (МБТ Каленић), постројења за компостирање на локалном нивоу, где ће одвојено сакупљени био отпад (храна и зелени отпад) бити испоручен на накнадни третман и примена одвојеног сакупљања отпада од хране која ће се постепено спроводити до 2049. године су мере потребне да обезбеде прогресиван третман био отпада на начин који минимизира стварање гасова стаклене баште и максимизира очување биолошког материјала.

У граду Лозници тренутно не постоје никаква претходна искуства и потребни административни и технички капацитети КЈП „Наш дом“ за управљање биоразградивим отпадом. Ради смањења удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду, град Лозница треба да донесе свој план за смањење одлагања биоразградивог отпада. Неке од мера за успостављање и унапређење управљања биоразградивим отпадом јесу: подстицање смањења настајања биоразградивог отпада, подстицање кућног компостирања. У наредним годинама требало би спровести систем одвојеног сакупљања и искоришћења био-отпада, пре свега зеленог отпада и отпада са пијаца и из ресторана,



увести кућно компостирање у сеоским и полуурбаним срединама, као и изградити градску компостану.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, компостирање је планирано као најприуштивља опција за третман биоразградивог отпада за Прву фазу изградње инфраструктуре и развоја регионалних система за управљање отпадом. Током прве фазе успостављања функционалног регионалног система управљања комуналним отпадом у складу са ЕУ директивама потребно је увести кућно компостирање (30%), примарну сепарацију зеленог отпада и компостирање на локалном нивоу тј. изградити компостану на општинском нивоу. Кућно компостирање мора почети од 2025/2026.год. Кућно компостирање успоставити у приградским/сеоским домаћинствима до 2031. год, а до 2034. године треба изградити и градску компостану.

9.2. Циљеви за амбалажу и амбалажни отпад

У складу са националним циљевима и усклађивања са ЕУ Директивама, неопходно је успоставити поновну употребу амбалаже, где је то економски и технички оправдано, као и годишње повећање рециклаже амбалажног отпада.

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом у РС дефинисано је Законом о амбалажи и амбалажним отпадом, Уредбом о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/25), као и Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године. Програм је усклађен са циљевима у ЕУ, па ће у даљој анализи бити приказани циљеви које је потребно постићи у складу са Програмом. У складу са Уредбом, Национални циљеви који се односе на поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се план доноси су општи циљеви и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада.

Општи циљеви су:

- поновно искоришћење амбалажног отпада у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом;
- рециклирање у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом.

Специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада у складу са Уредбом, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета. Рециклажа амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године спроводи се у проценту који је приказан у табели испод, као и општи и специфични циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада.

Табела 9.2-1. Општи циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада, према Уредби о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/2025).

Општи циљеви					
	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.
Поновно искоришћење, %	67	69	70	71	72
Рециклажа, %	60	62	63	64	65
Специфични циљеви за рециклажу					
	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.



Амбалажни материјал	укупн о	комуналн и	укупн о	комуналн и	укупн о	комуналн и	укупн о	комуналн и	укупн о	комуналн и
Папир/картон, %	72	12	74	13	76	14	78	15	80	16
Вишеслојна картонска амбалажа за напите, %					3	1	3	1	4	1
Пластика, %	37	8	42	11	43	12	47	20	50	23
Полиетилен, %					20	1	20	1	20	1
ПЕТ, боце за напите, %					40	40	80	80	90	90
Остале врсте пластике, %					6	1	6	1	6	1
Стакло, %	49	17	50	18	52	19	53	20	54	21
Метал, %	45	1	46	2	47	3	48	3	54	5
Дрво, %	25	0	26	0	27	0	28	0	29	0

У складу са Уредбом прорачуната је количина амбалажног отпада коју је КЈП „Наш Дом“ дужно да издвоји из комуналног амбалажног отпада у 2025-ој години.

Табела 9.2-2. Специфични циљеви за рециклажу комуналног амбалажног отпада у 2025.год. за град *Лозницу*

Специфични циљеви за рециклажу комуналног амбалажног отпада		
Година	Комунални амбалажни отпад, %	Комунални амбалажни отпад, t/год
Папир/картон	12	472
Пластика	8	80
Стакло	17	277
Метал	1	1,2
Дрво	0	0

Наша земља испунила је Националне циљеве (општи и специфични циљеви) поновне употребе и рециклаже амбалажног отпада, који су дефинисани Уредбом о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020-2024. године, "Службени гласник РС", бр. 81/20 за 2023. годину.

Програмом управљања отпадом потребно је остварити повећање покривености система одвојеног сакупљања амбалажног отпада на 100% до 2028. године.

Циљеви за управљање амбалажом и амбалажним отпадом у усвојеном Програму управљања отпадом су усклађени са ЕУ директивом о амбалажи и амбалажном отпаду. Директивом о амбалажи и амбалажном отпаду, државе чланице ЕУ се обавезују да уведу системе за повратак и/или сакупљање / третман коришћене амбалаже, да би се постигли следећи циљеви приказани у табели 9.2-2.



Табела 9.2-2. Циљеви за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада према Програму управљања отпадом и ЕУ директиви

Општи циљеви					2025	2030
Година						
Рециклажа масеног удела целокупног амбалажног отпада				%	65	70
Посебни циљеви						
Папир/картон				%	75	85
Пластика				%	50	55
Стакло				%	70	75
Метали на бази гвожђа				%	70	80
Алуминијум				%	50	60
Дрво				%	25	30

Град Лозница, сразмерно уделу у количини произведеног отпада у Региону, развијањем система за поновну употребу, путем одвојеног сакупљања амбалаже и амбалажног отпада, изградњом центра за сакупљање отпада треба да своје управљање отпадом усклади са циљевима из табеле 9.2-2. и допринесе остваривању националних циљева за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада.

Да би се допринело остварењу годишњих Националних циљева, у граду Лозници се планира увођење тзв, "суве канте" у коју би домаћинства издвајала рециклабилне компоненте из кућног отпада, изградња рециклажних острва и рециклажног дворишта са контејнерима за рециклабиле и одлагање опасног отпада из домаћинстава. Испуњење циљева рециклаже ће се постепено повећавати кроз развијање јавне свести и информисања грађана о потреби укључивања у планирани тј. успостављени систем.

Такође, у Лозници је планирана линија за секундарну сепарацију рециклабила, тако да ће се отпад који се може рециклирати делом издвојити у одвојене фракције и у оквиру МРФ Лозница и потом користити за даљу прераду, тј рециклажу.

9.3. Циљеви за смањење настајања и рециклажу осталих посебних токова отпада

Производи који након употребе постају посебни токови отпада укључују гуме, производе који садрже азбест, батерије и акумулаторе, било која минерална или синтетичка уља и мазива, отпадна возила, као и електричне и електронске производе. У граду Лозница ће се прикупљати сви посебни токови отпада. Потребно их је сакупљати у посебно планираном центру за сакупљање отпада (рециклажно двориште) у оквиру комплекса Трансфер станице Лозница и/или акцијама прикупљања специјалним возилом опремљеним адекватном заштитом од просипања. Такође, потребно је и одговарајуће складиштење, третман и управљање посебним токовима отпада, ради заштите животне средине.

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, који је усвојен у фебруару 2022. године постављају се следећи циљеви који се односе на посебне токове отпада:

- повећање стопе сакупљања отпадних преносивих батерија и акумулатора на укупних 25% по маси до 2031. године;
- повећање стопе сакупљања отпада од електричне и електронске опреме из домаћинстава на 45% до 2031. године;

Отпадне гуме, као и остали посебни токови отпада не смеју се одлагати на депоније и у оквиру потребно је планирати простор за пријем и складиштење отпадних гума у оквиру планираног центра за сакупљање отпада.



Такође, у оквиру ново-планираног центра за сакупљање отпада (рециклажног дворишта) потребно је предвидети и простор за пријем и привремено складиштење осталих посебних токова отпада из домаћинства. Реализацијом центра за сакупљање отпада у оквиру комплекса Трансфер станице са пратећом инфраструктуром за управљање отпадом, град Лозница ће допринети остварењу националних циљева за поновну употребу и рециклажу посебних токова отпада.

За одрживо управљање опасним отпадом из домаћинства, Програмом је постављен циљ, да до краја децембра 2029. године буде успостављено одвојено сакупљање фракција опасног отпада које производе домаћинства.

9.4. Потребне мере и активности за смањење настајања индустријског отпада

Индустријски отпад (отпад из било које индустрије/производње или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома) настаје током данас најзаступљеније линеарне производње (економије).

Линеарни модел производње (економије) подразумева неконтролисану експлоатацију природних ресурса, чиме је заштита животне средине занемарена. По овом моделу настали отпад завршава на депонијама (није могућа рециклажа, поновна употреба...) и тиме се директно загађује животна средина.

Смањење настајања индустријског отпада може се постићи:

- применом техничких и организационих мера за промовисање ефикасне употребе ресурса,
- промовисањем чистије производње и истраживања и развоја производње производа чија производња производи мање отпада, а потом ширење и употреба добијених резултата,
- развијањем ефикасних и смислених показатеља/индикатора притиска на животну средину повезаних са стварањем отпада, са циљем да се допринесе његовом спречавању.

Применом принципа „загађивач плаћа“, тј. плаћањем такси и накнада за одбачен отпад (у надлежности државних органа Републике Србије) могу се подстицати произвођачи отпада за промену размишљања о превенцији настајања отпада, како грађани, тако и индустрија.

Претходно наведене мере које могу довести до смањења настанка индустријског отпада су део Циркуларне економије. Основа овог модела је кружни процес, при којем отпад постаје ресурс који може поново да се употреби. На овај начин се смањује потрошња и максимизира коришћење ресурса и минимализује се генерисање отпада који ће завршити на депонијама. Шема-кружни процес основа циркуларне економије приказан је на наредној слици.



Слика 0.15 Основе кружног модела (кружни процес) циркуларне економије



Постоји више начина-метода на којима се може утицати на смањење индустријског-производног отпада коришћењем циркуларне економије, а међу њима су:

Циркуларни дизајн: Циркуларни дизајн представља један од главних предуслова циркуларне економије. Основа ове врсте дизајна производа је да ће се целокупан производ или неки поједини делови користити и након истека животног циклуса производа. Овако дизајнирани производи (различите врсте производа) омогућавају да се најмањи део „баца“, а да се компоненте/материјали (век трајања материјала превазилази век трајања производа или време функционалности производа) користе за производњу истих, или потпуно других производа, самим тим се смањује употреба других ресурса и много мање се загађује животна средина јер се не ствара велика количина отпада који треба да буде депонован.

Циркуларни дизајн омогућава производе који су:

- мултифункционални, они могу да замене неколико других производа и тако доведу до смањења употребе ресурса;
- модулари – дизајнирани су тако да су замене делова и поправке могуће.

Циркуларни дизајн је везан и за дизајн амбалаже у којима се производу пакују и ту се исто правило примењује, а то је што мање коришћење нових ресурса и дизајн који омогућава поновну употребу.

Циркуларна производња: Ово представља следећу фазу после дизајнирања производа и обухвата рационално коришћење ресурса и енергије приликом саме производње. У зависности од области производње (грана индустрије), дизајна, могућности колико се делова (елемената) производа може поново употребити отвара се могућност сарадње између више предузећа, јер се не тако ретко дешава да је отпад у производњи једног производа у ствари сировина која је потребна у некој другој грани, линији производа код другог произвођача. Оваква сарадња настаје повезивањем два или више предузећа и тиме настаје „индустријска симбиоза“ која омогућава чување ресурса и смањује настанак отпада (кроз даљу употребу) који ће се одложити на неку депонију.

Други вид циркуларне економије који смањује настанак отпада је производња на захтев. Овакав вид производње није свуда могуће приметити у истој мери, наравно у зависности од гране индустрије. Овакав вид производње значи да се праве производи који се могу продати, које потрошачи желе и траже и самим тим не таложе се производи који временом излазе из свог животног циклуса и губе на својој употребној вредности.

За овакав вид производње је међу битнијим стварима контакт са крајњим потрошачима преко различитих видова комуникације, јер се тиме стиче увид шта они желе и компаније могу да сагледају да ли им је рационално да пређу на такав вид производње. Овај вид производње је најприхватљивији у производњи обуће, одеће...модној индустрији где је могућа производња на захтев потрошача, али то су мање серије производње.

Наредна фаза везана за циркуларну економију (дизајн, производња...) се огледа у Циркуларној потрошњи.

Циркуларна потрошња: Претходни кораци нису потпуни ако се не води рачуна и о циркуларној потрошњи. Кључ да циркуларна економија буде успешна, да функционише на одржив развоје је да се она примени у сваком сегменту, сваком кораку привреде (дизајн, производња, потрошња...).

Постоје различити елементи који потрошњу могу чинити циркуларном:

- могућност поправке производа – производња висококвалитетних производа, са дужим животним веком и који имају могућност поправке, замене истрошених-поковарених компоненти (добитак за потрошача и мањи утицај на животну средину);
- пренамена производа (мултифункционалност) – начин размишљања да производ не иде у отпад, већ да има другу функцију;



- пошто одређени производ испуни свој животни век, када више не може да има пренамену, да буде део нечега другог, тада се иде на рециклажу, а не на директно стварање отпада који ће морати да се одложи на неку депонију и који ће тиме негативно утицати на животну средину;
- промена свести потрошача око куповине многих „популарних“ производа који се много не користе и купују се стално нови производи. Ово није везано само за један вид производа већ за: гардеробу, техника... Овакав приступ гомилања и некоришћења само ствара потенцијални отпад, ако се нешто дуго не користи на крају постаје отпад и тиме загађује животну средину;

Циркуларна економија захтева другачије размишљање, другачији приступ, другачије законске оквири и другачије-нове пословне (дизајнерско-производне) моделе. Целокупан приступ базира се на увођење производње подразумева истраживање и развој у циљу производње чистијих производа и примене чистијих технологија, којима се ствара мање отпада и значајно доприноси превенцији отпада. Такође, потребна је и ефикасна примена ресурса и одрживо управљање материјалима, како би се подржала превенција настајања отпада.

Истраживање понашања потрошача и друштвено-економске демографије који утичу на превенцију отпада је такође важно.

Потребно је и одговарајуће праћење индикатора, који показују утицај на животну средину изазван стварањем отпада. Индикатор превенције отпада треба да покаже да ли се одређене активности у одређеном временском периоду побољшавају у смислу потрошње материјала и интензитета стварања отпада, током животног циклуса производа.

У складу са захтевима Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и Директивом IED (2010/75 / ЕУ), примена чистијих технологија у великим постројењима представља услов за добијање Интегрисане дозволе. Интегрисане дозволе покривају широк спектар активности, од производње метала, минералне индустрије, хемијске индустрије, узгоја живине и свиња, до инсинерације отпада и сагоревања горива у великим ложиштима. Обавезници прибављања интегрисане дозволе, у обавези су да израде и спроведу план активности за заштиту животне средине, који укључује мере за смањење употребе природних ресурса и смањење настајања отпада, као и друге мере за спречавање загађивања животне средине. Услови из интегрисане дозволе треба да се заснивају на најбољим доступним техникама (BAT) у индустрији. Најбоље доступне технике, у ЕУ дефинисане су кроз специфична документа за различите области и сегменте индустрије, такозвана референтна документа за најбоље доступне технике (BREF документа), која су написана на језицима држава чланица ЕУ. Индустријска постројења која подлежу обавези прибављања интегрисаних дозвола, у циљу промоције превенције отпада, потребно је да уведу не само мере превенције отпада, већ и да изврше процену или усвоје планове превенције отпада у целокупном сектору индустрије. Законска обавеза за усвајање планова превенције не постоји за друга постројења, која не подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе. Имплементација увођења чистије производње у РС је добровољна и њоме се уводе превентивне мере заштите животне средине, применљиве у том конкретном постројењу. План је да се кроз анализу тока материјала и енергије у конкретној компанији, идентификују опције смањења отпада и емисија из индустријских процеса на месту настанка, што на крају доводи до процене да ли се одабран модел чистије производње може применити у конкретном случају.

Не мање важни елементи у циљу превенције настајања отпада представљају економски инструменти који укључују зелене набавке, успостављање обавезног плаћања за одређене производе или компоненте амбалаже, као и кампање подизања свести и непосредно информисање шире јавности или конкретног дела потрошача.

У Републици Србији су минимално развијени капацитети за третман опасног отпада, па је национални циљ изградња капацитета за управљање опасним и индустријским отпадом, како би се успоставило одрживо управљање опасним отпадом из домаћинства и индустријског отпада.



10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Концепт управљања комуналним отпадом на регионалном нивоу заснован је на систему примарне селекције по принципу „две канте“. Отпад се разврстава на месту настанка, на нивоу домаћинства, установа и предузећа. Унапређење система за управљање комуналним отпадом из домаћинства на територији града Лознице заснива се на развоју структуре која се надовезује на регионални систем сакупљања и транспорта комуналног отпада и базира се на превенцији, те поврату ресурса поновном употребом и рециклажом. Да би цео процес рециклаже заживео, неопходно је пре почетка селекције отпада развити тржиште за прихват и прераду сакупљеног отпада. У противном, створиће се само нове депоније – сметлишта.

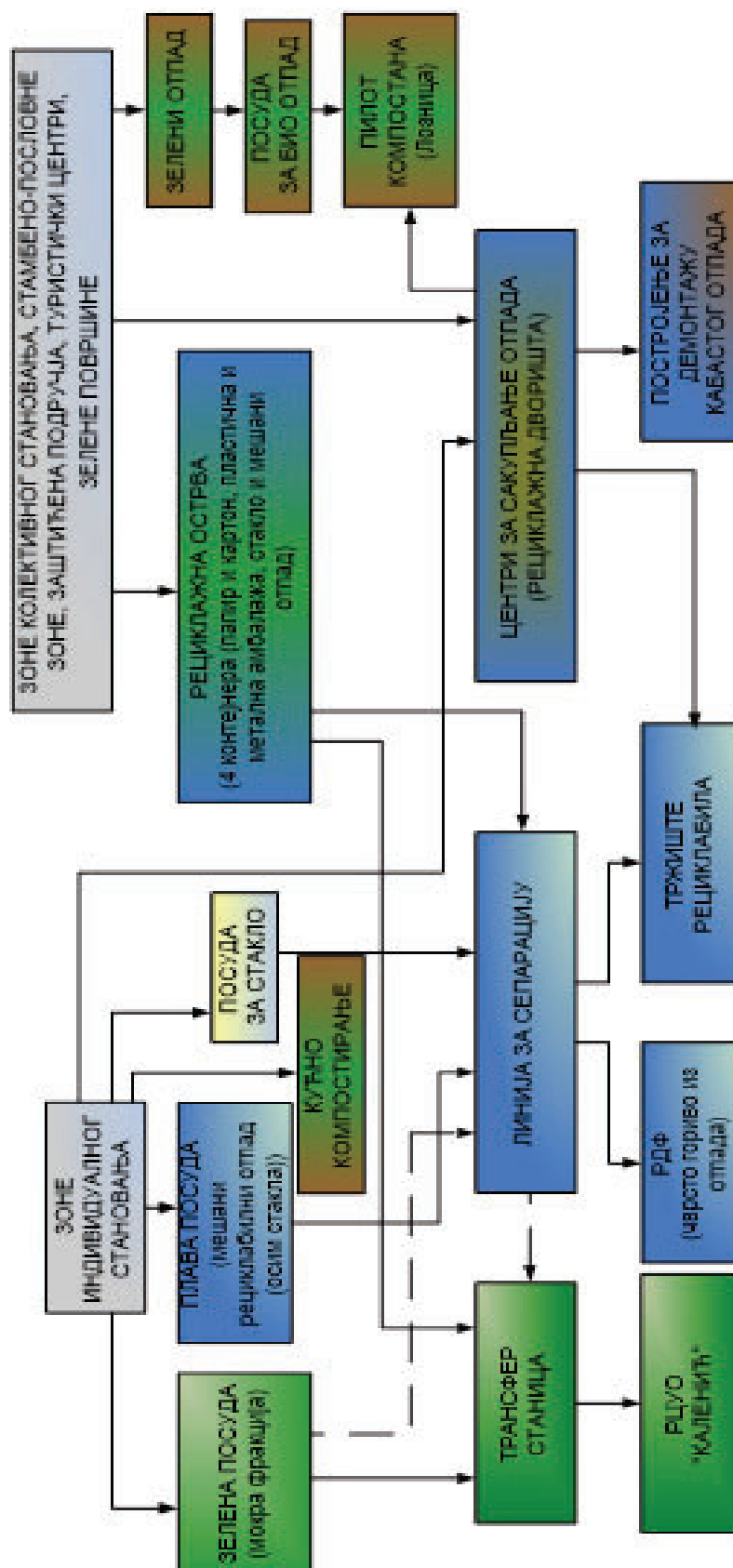
Кључни елементи будућег плана инфраструктуре за управљање отпадом из домаћинства базирају се на: издвајању корисних сировина из отпада и минимизирању количине отпада који се одлаже, и у потпуности је у складу са регулативом ЕУ и националним законодавством. Како би се избегла контаминација комуналног отпада, он се не сме мешати са осталим врстама отпада и мора се одвојено прикупљати. На слици 10-1. дат је концепт управљања неопасним отпадом из домаћинства на територији града Лознице.

Будућу инфраструктуру за примарну селекцију отпада чиниће: канте или контејнери за одвојено прикупљање комуналног отпада по фракцијама по систему "мокра" и "сува" канта, рециклажна острва и центри за сакупљање отпада (рециклажна дворишта). Послове управљања рециклажним острвима и центрима за прикупљање отпада врши КЈП „Наш дом“.

У циљу издвајања корисних сировина из отпада, потребна је надоградња постојеће инфраструктуре, увођење примарне селекције отпада на целој територији града. С обзиром на просторне могућности насељених места на подручју града, поступак примарне селекције отпада ради поновне употребе или искоришћавања, потребно је вршити на два начина:

- доласком наменских возила по одвојене компоненте отпада (зоне индивидуалног становања);
- доношењем компоненти отпада од стране грађана на за то утврђено место тј. рециклажна острва и центре за сакупљање отпада (зоне колективног становања, стамбено-пословне зоне, заштићена подручја, туристички центри, зелене површине).

Принцип доласка по одвојене компоненте отпада "систем две канте" неопходно је применити у урбаним насељима града где су заступљена индивидуална домаћинства или где не постоји могућност изградње рециклажних острва. "Систем две канте" подразумева да је сува фракција (рециклабилни отпад, осим стакла) измешана у једну посуду, а у другој посуди се одлаже мешовити (остали) отпад. Такође га је оправдано уводити и у насељима која су транспортно удаљена од рециклажног дворишта или су мале густине насељености. У зависности од могућности приступа и типова насеља уводе се парови контејнера за више домаћинства (2 x 1,1 m³), систем четири контејнера (3 x 1,1 m³ "сува фракција" и 1,1 m³ "мокра фракција") за градска насеља, или дупле канте за индивидуална домаћинства (2 x 120-140 l). Измешана сува фракција ће се даље раздвајати на мини линији за сепарацију у оквиру рециклажног дворишта у Лозници.



Слика 10-1. Концепт управљања комуналним отпадом са територије града Лозница



Домаћинства која добију канте 120-140 l за одвојено прикупљање отпада имаће обавезу да раздвајају и селекују свој отпад, и да у одређено време, односно дан у седмици канте извуку испред кућа на тротоар, како би радници комуналног предузећа испразнили канте.

Пластичне канте од 120-140 l требају бити додељене домаћинствима у две боје: у зеленој боји за мешани кућни отпад и у плавој боји за рециклабилни амбалажни отпад (осим стакла). Приликом поделе канти неопходно је извршити едукацију становништва о начину одвојеног прикупљања отпада кроз информативно предавање у месним заједницама и поделом брошура о начину одлагања отпада. Такође, на кантама које буду подељене потребно је да буду налепљене налепнице са инструкцијама о врстама отпада које се одлажу у исте.

У плаву пластичну канту (слика 10-2.) ће грађани одлагати мешани рециклабилни отпад (осим стакла) и то:

- папир и картонска амбалажа (папир, картонска амбалажа, папирне кесе из продавница, новине, свеске, књиге, каталози, канцеларијски папир);
- пластична амбалажа (пластичне боце за пиће тзв. ПЕТ амбалажа, пластичне кесе, најлон),
- метална амбалажа (лименке од пића, конзерве, тубе од прехранбених производа, алуминијске посуде за храну) и др.

У зелену пластичну канту (слика 10-3) грађани ће одлагати сав остали кућни отпад који се не може рециклирати:

- запрљан новински и канцеларијски папир, папирни убриси и марамнице, пелене, остаци хране... итд.

Поред плаве и зелене канте за издвајање стаклене амбалаже потребно је обезбедити контејнере за стакло (1,1 m³), које је потребно поставити у насељима индивидуалног становања (слика 10-4.).



Слика 10-2. Плава канта за суви рециклабилни отпад (осим стакла)



Слика 10-3. Зелена канта за остале врсте отпада ("мокра фракција")



Слика 10-4. Контејнер за одлагање стаклене амбалаже
(Извор: www.packagingcenter.rs)



Надлежно КЈП „Наш дом“ прикупљаће отпад из зелених канти и одвозиће га у трансфер станицом са рециклажним двориштем, где ће се издвојити рециклабилан отпад, а неразврстан отпад претоварати у аброл контејнере и потом одвозити у регионални центар на одлагање (РЦУО “Еко-Тамнава” на локацији “Каленић”). Отпад из плавих канти ће се прикупљати и одвозити до рециклажног дворишта где ће се вршити даље управљање отпадом.

У зонама колективног становања, стамбено-пословним зонама, заштићеним подручјима, зеленим површинама и др. на територији града успоставља се систем доношења компоненти на за то утврђено место, рециклажно острво, које ће се градити на начин да се уклапа у природни амбијент у којем се контејнери постављају.

На рециклажним острвима предвиђено је постављање контејнера за рециклабилан отпад од 1,1 m³ за три фракције отпада (папир/картон, пластична и метална амбалажа, стакло и текстил). Одлагање кабастог и опасног отпада, мешовитог и био отпада у/или поред контејнера на рециклажном острву је забрањено.



Слика 10-5. Идејно решење рециклажног острва

На подручјима где је присутнија већа количина одређене врсте отпада постављати већи број посуда за исту нпр. уколико је на том подручју регистрована пијаца, ресторан или маркет, на рециклажном острву обезбедити контејнере за одвојено прикупљање био отпада. У периоду када се генерише већа количина зеленог биоразградивог отпада (лишће, трава, гране) спроводити акције интензивнијег сакупљања ове врсте отпада.

На јавним површинама на којима је висока фреквенција становништва, као што су игралишта, шеталишта, тргови, паркови, заштићена подручја, излетишта, пешачке стазе, зелене површине око стамбених објеката и др. поред постојећих постављених канти за отпад, поставити рециклажни сет канти за одвојено сакупљање отпада (слика 10-6).



Слика 10-6. Изглед рециклажног острва на јавним површинама



Отпад који није могуће или није дозвољено одложити у контејнере, отпад који припада посебним токовима, кабасти отпад и отпад од грађења и рушења, грађани ће моћи да однесу у центар за сакупљање отпада тј. рециклажно двориште. За прикупљање кабастог отпада предвиђено је постављање контејнера већих запремина ($V=5-7\text{ m}^3$).

Препорука је да се кабасти отпад из домаћинства, поред тога што постоји могућност да се одлаже у рециклажно двориште, организовано прикупља једном или два пута годишње. У будућности је потребно радити на проширењу мреже центара за сакупљање отпада, опремању мобилних постројења за сакупљање отпада и повећању учесталости акција сакупљања кабастог отпада, како би локација за сакупљање отпада који се не може или не сме одлагати у канте и контејнере била доступнија грађанима.

Препорука је да се у руралним подручјима на локацијама очишћених и рехабилитованих дивљих депонија/сметлишта, врши постављање контејнера, чиме ће се смањити могућност даљих негативних утицаја на животну средину и здравље људи и избећи финансијски трошкови за чишћење и санирање истих.

Примарна селекција отпада ће се постепено развијати у зависности од финансијских, техничких и кадровских капацитета КЈП, с обзиром да није могуће одмах на почетку покрити целу територију града примарном селекцијом. Као прелазно решење, док се не уведу плаве канте у сва домаћинства и успоставе рециклажна острва, треба увести наменске плаве кесе за рециклабилни отпад и разрадити динамику сакупљања истих.

Системи се морају унапређивати и оптимизовати. Потребно је развити једноставан модел процене потреба за сакупљањем, који се може користити за оптимизацију потребне фреквенције сакупљања отпада, могућности за сакупљање отпада на темељу типа (величине) контејнера, запремине произведеног отпада, капацитета возила за сакупљање, броја становника који је обухваћен услугом сакупљања отпада и просечне удаљености од рециклажног дворишта. Планирање рута којима ће се кретати возила, како би се постигло оптимално сакупљање отпада у односу на трошкове радника за опслуживање возила, горива и амортизацију возила, такође је врло важно, а КЈП „Наш дом“ има велико искуство у прикупљању отпада, тако да је садашње планирање рута добро спроведено.

На разраду динамике сакупљања отпада из домаћинства ће утицати и постепено проширење степена покривености територије услугом сакупљања отпада, тј. постепено увођење услуге сакупљања отпада за све становнике, узимајући у обзир следеће приоритете:

- Покривање целе територије града Лозница организованим сакупљањем и одвожењем отпада; Постојећи обим организованог прикупљања отпада на територији града износи око 67,6 % становништва и план је да се он до 2027. године повећа на 100%, тј сва територија града би била покривена одношењем отпада од стране КЈП „Наш дом“. У те сврхе неопходно је КЈП опремити додатном опремом за прикупљање комуналног отпада (контејнери, канте...), као и возилима за прикупљање и транспорт комуналног отпада – смећарима.
- Увођење система разврставања на месту настанка "систем две канте" - зелена и плава (канте у зонама индивидуалног становања), рециклажна острва у зонама колективног становања.
- Увођење жутих контејнера за одлагање амбалажног стакла (и у насељима индивидуалног становања и у насељима са малом густином насељености);
- Увођење интензивнијег одвожења био отпада у периоду када се ова врста отпада сезонски ствара у већим количинама увођењем за то наменских контејнера/кеса, као и увођење иницијативе за кућно компостирање у сеоским и полуурбаним подручјима. Постављањем наменских контејнера за био отпад на подручју пијаца, ресторана и маркета. За почетак предлаже се одвојено прикупљање и компостирање парковског, баштенског и пијачног



отпада. У овом тренутку, у граду Лозници не постоје искуства за компостирање биоразградивог отпада.

Тачан обим и динамика сакупљања и одвожења отпада из домаћинства ће се детаљно разрађивати Годишњим програмима сакупљања и одвожења комуналног отпада које израђује КЈП „Наш дом“, и које путем секретаријата надлежног за комуналне делатности доставља Градском већу на сагласност. Препорука је да годишњи програми, поред тачно дефинисане динамике одвожења отпада садрже и детаљан приказ планираних активности за наредну годину и процену неопходних техничких и финансијских средстава за спровођење истих, како би сви субјекти реализације могли благовремено да планирају прилагођавање планираним променама.

КЈП „Наш дом“ није надлежно за преузимање и пражњење канти/контејнера у двориштима зграда или другим приватним просторима. У овом случају корисници услуга КЈП „Наш дом“ су у обавези да на дан уклањања комуналног отпада ставе канте/контејнере на јавну површину (место преузимања). Када их запослени КЈП-а испразне, корисници их сами враћају на место сакупљања.

Замена постојећих посуда и неопходна механизација

Како би се остварили циљеви за 100% обухват становништва организованим прикупљањем отпада, потребна је набавка нове опреме и транспортних средстава. Веома је важно да се ова набавка спроведе стандардизованом опремом, како би се постигла компатибилност возила и контејнера. Тренутно су у најчешћој употреби контејнери од 1,1 m³ и велики контејнери од 5 m³. Препорука је да се користе галванизовани челични контејнери од 1,1 m³, због раширене употребе дрвета као горива за домаћинства, што има за последицу ризик од врућег пепела у отпаду, а тиме и трајног оштећења контејнера уколико се врући пепео или жар нађу у пластичним кантама или контејнерима, што ову врсту опреме ограничава за коришћење у систему сакупљања.

Потребни услови за локације контејнера:

- Контејнере треба сместити на посебно изграђене бетонске платое, ограђене непропусним бетонским ивичњацима.
- Платое треба поставити тако да задовољавају услове саобраћаја (плато не сме бити на растојању већем од 10-15 m од саобраћајнице којом се креће камион за транспорт отпада), водовода и канализације, електро-енергетике, ТТ и топлификације, са циљем да задовоље потребе грађана, у складу са распоредом стамбених и стамбено- пословних објеката.
- Платое треба израђивати са нагибом од 2%, због сливања воде након прања платоа и контејнера

Типови возила за сакупљање отпада треба да буду следећи:

- возила са задњим утоваром са опремом за подизање контејнера од 1,1 m³, уз могућност мануелног руковања нестандардизованим контејнерима.
- возила за рад са контејнерима од 5 - 7 m³

У организовању сакупљања и транспорта отпада до регионалне депоније, потребно је имати разрађен план сакупљања отпада. Главни делови плана морају да садрже:

- Регионе - подручја опслуживања (конкретни делови града, односно улице, насељена места и слично)
- Учесталост сакупљања отпада (број и назив дана у недељи сакупљања и транспорта отпада, дани или датуми у месецу и сл.)
- Врсте и количину отпада која се произукује у конкретним подручјима опслуживања (врста и количина отпада на одређеним локалитетима може да зависи од годишњег доба и других околности)



- Тип и број возила за сакупљање отпада (зависе од количина и врста отпада који се јављају у појединим регионима прикупљања и захтева, односно учесталости одвожења отпада из појединих региона прикупљања).

На основу идентификованих недостатака и потреба ЈКП „Наш дом“, овим планом управљања отпадом израђене су пројекције потребних камиона и опреме за прикупљање мешовитог и рециклабилног отпада (табела 10-1 и табела 10-2).

Мешовити отпад "мокра канта"

Усвојене су следеће претпоставке:

- Продукција отпада, пројекције и постојећа средства за сакупљање и транспорт отпада су у складу са претходним поглављима.
- Прорачуни су рађени за канте запремине 120 l и контејнер 1,1 m³. С тим у вези, предлаже се коришћење посуда - канти од 120-140 l у насељима где су заступљена индивидуална домаћинства или где не постоји могућност изградње рециклажних острва, као и коришћење контејнера запремине 1,1 m³.
- Обухват прикупљања мешаног комуналног отпада је 100%.
- Учесталост сакупљања отпада усклађена је са процењеном динамиком пуњења посуда по насељима, према искуственим подацима ЈКП.
- Претпостављена тежина мешовитог отпада (мокре фракције) је 100 kg по једном контејнеру од 1,1 m³.
- Сакупљање комуналног отпада врши се камионима за сакупљање отпада са стражњим утоваром и пресом, капацитета 16 m³ и носивости од око 8 тона по возилу.
- Транспортни камиони старији од 15 година тј. купљени 2005. године или пре сматрају се искупише старим возилима која су испунила свој корисни век трајања, те их стога треба заменити.

Рециклабилни отпад "сува канта"

Усвојене су следеће претпоставке:

- Продукција отпада, пројекције и постојећа средства за сакупљање и транспорт отпада су у складу са претходним поглављима.
- Прорачуни су рађени за канте запремине 240 l и контејнер од 1,1 m³. С тим у вези предлаже се коришћење посуда (канти од 120-140 l) и наменских кеса за био отпад у индивидуалним домаћинствима у градској зони, као и коришћење рециклажних острва - сета контејнера запремине 1,1 m³ за три фракције отпада (папир/картон, пластична и метална амбалажа и стакло) у области урбаног становања. У области руралног становања са малом густином насељености и удаљеним насељима предлаже се постављање контејнера запремине 1,1 m³ за мешану фракцију рециклабилног отпада и посебног контејнера за стаклену амбалажу, због смањења трошкова транспорта рециклабилног отпада.
- Претпостављена учесталост сакупљања је једанпут недељно или према потреби, радом у једној смени;
- Обухват прикупљања рециклабилног отпада 100%;
- Сакупљање се врши камионима са потисном плочом - аутосмећаром V= 16 m³ и носивости од око 8 тона по возилу.

На основу идентификованих недостатака и података ЈКП експертски тим је у оквиру пројекта „Српски програм за чврст отпад“ дефинисао потребе за набавку нових камиона и опреме за прикупљање мешовитог и рециклабилног отпада за сваку општину, и оне су приказане у оквиру табеле 10-1.



Табела 10-1. Процена броја потребних контејнера, посуда и механизације за прикупљање мешовитог и рециклабилног отпада, за град Лозницу које је потребно додатно купити

Неопходне посуде и механизација	Количина
Неопходан број контејнера (1.1 m ³) који треба додатно купити за мешовит отпад	1200
Неопходан број посуда за рециклабилни отпад (240 l) који треба додатно купити	7.000
Отворени метални контејнери од 5 m ³	25
Неопходан број возила за сакупљање мешовитог отпада (8 m ³) које треба накнадно купити	/
Неопходан број возила за сакупљање отпада (16-22 m ³) које треба накнадно купити	2

Рециклабилни материјали који се издвајају из мешаног отпада у односу на рециклабилни отпад из суве канте, имају много нижу вредност на тржишту због задржаности и нечистоћа које се јављају, те примарна селекција и свест становништва имају велику улогу у успостављању одрживости система за управљање отпадом и остварења циљева за рециклажу.

Да би се примарна селекција увела, поред неопходних посуда, транспортних средстава и пратеће инфраструктуре за одвојено сакупљање отпада, потребно је да се и становништво активно укључи у цео систем. Да би становништво разврставало отпад на месту настанка неопходно је константно подизање свести грађана о важности успостављања селекције отпада на месту настанка и позитивног утицаја који се истим јавља на животну средину. Увођење примарне сепарације, као и њен развој биће подржан и од стране свих актера укључених у регионални систем управљања отпадом. Поред едукативних и информативних паноа које треба поставити на свим рециклажним острвима потребно је подстицати селективно прикупљање на месту настанка кроз држање предавања о начину одвајања и начину одлагања отпада у месним заједницама, спровођењем едукације у јавним институцијама, поделом брошура, промоцијом путем јавних медија и др. Значајан допринос у области едукације грађана са циљем развоја примарне селекције отпада треба да имају и организације цивилног друштва.



11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Опасан отпад чини само мали део отпада из домаћинства (око 0,6-1,3%) од укупне количине комуналног отпада), али представља озбиљан проблем. У складу са Законом о отпаду, опасан отпад је отпад који по свом пореклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика (експлозивност, запаљивост, склоност оксидацији, органски је пероксид, акутна отровност, инфективност, склоност корозији, у контакту са ваздухом ослобађа запаљиве гасове, у контакту са ваздухом или водом ослобађа отровне супстанце, садржи токсичне супстанце са одложеним хроничним деловањем, као и екотоксичне карактеристике), укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

Табела 11-1. Опасан отпад који се може наћи у отпаду из домаћинства

20	КОМУНАЛНИ ОТПАДИ (КУЋНИ ОТПАД И СЛИЧНИ КОМЕРЦИЈАЛНИ И ИНДУСТРИЈСКИ ОТПАДИ), УКЉУЧУЈУЋИ ОДВОЈЕНО САКУПЉЕНЕ ФРАКЦИЈЕ
20 01	одвојено сакупљене фракције (изузев 15 01) 20 01 13* растварачи 20 01 14* киселине 20 01 15* базе 20 01 17* фото-хемикалије 20 01 19* пестициди 20 01 21* флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу 20 01 23* одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике 20 01 26* уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25 20 01 27* боја, мастила, лепкови и смоле који садрже опасне супстанце 20 01 29* детерџенти који садрже опасне супстанце 20 01 31* цитотоксични и цитостатични лекови 20 01 33* батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије 20 01 35* одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте 20 01 37* дрво које садржи опасне супстанце

Постоји много производа који се користе у домаћинствима, који су опасни за човека и животну средину: средства за одржавање хигијене у просторијама и двориштима домаћинства (средства за полирање намештаја, средства за чишћење рерни, средства за чишћење санитарнија, варикина, амонијак, средства за чишћење цевовода), производи за унутрашњу и спољашњу декорацију (боје, лакови, разређивачи боја, скидачи боја, лепкови, итд), хемијска заштитна средства (пестициди, инсектициди, фунгициди, средства за дератизацију, средства за заштиту кућних љубимаца, оковратници против бува, нафталин, дезинфекциона средства, средства за заштиту дрвета), производи за одржавање аутомобила (бензин, моторно уље, антифриз, средство за прање ветробранског стакла, воскови за полирање аутомобила, оловне батерије, кочиона течност,



трансмисиона течност) и остало (батерије, козметички препарати, средства за чишћење обуће, лекови, средства за чишћење базена, термометри...).

У складу са чл. 43 Закона о управљању отпадом *"Домаћинства су дужна да одлажу свој отпад у контејнере или на друге начине, које обезбеђује јединица локалне самоуправе, а опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије и акумулатори, уља, отпад од електричних и електронских производа, боје и лакови, пестициди и др.) да предају у центре за сакупљање отпада из домаћинства или овлашћеном правном лицу за сакупљање опасног отпада"*.

Имајући у виду постојеће стање у управљању отпадом, на територији града Лознице потребно је формирање минимално један центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште) у који ће грађани доносити кабасти отпад (намештај и бела техника), зелени отпад, отпад од материјала погодног за рециклажу, као и опасан отпад из домаћинства).

Уз средства за заштиту биља, на тржиште доспева и њихова амбалажа, која након употребе постаје опасан отпад. Због тога је неопходно успоставити ефикасан систем управљања овом врстом отпада, који обухвата све фазе – од адекватног сакупљања и транспорта до складиштења и третмана.

У складу са законским прописима, постоје следеће обавезе:

- Произвођачи и увозници средстава за заштиту биља дужни су да ангажују овлашћене оператере ради преузимања амбалажног отпада и да сnose трошкове његовог збрињавања;
- Пољопривредници су обавезни да исперу амбалажу на прописан начин, безбедно је складиште и предају овлашћеном оператеру;
- Овлашћени оператери спроводе сакупљање, транспорт, складиштење и третман отпада у складу са важећим прописима;
- Надлежни органи издају дозволе оператерима, врше надзор и прате цео процес управљања отпадом.

Опасан отпад из домаћинства ће се у региону обухваћеним планом сакупљати на три начина:

- Изградиће се центри за одвојено сакупљање рециклабилног отпада – рециклажна дворишта у свакој општини у оквиру трансфер станица, уз које ће бити изграђен и посебно уређен простор за сакупљање опасног отпада из домаћинства, где ће грађани моћи да донесу опасне компоненте из свог отпада без надоканде. У центре ће се доносити опасан отпад из домаћинства као што су: кућне хемикалије, боје, лакови и премази, остаци пестицида, фунгицида, хербицида, мамци за инсекте и друге штеточине, средства за одржавање возила, светиљке, батерије и остало;
- Јавна комунална предузећа ће неколико пута годишње посебним организованим акцијама сакупљати опасан отпад од становништва без надокнаде, коришћењем специјалног возила. Мобилни систем сакупљања чини специјално опремљени камион који се зауставља на свакој од унапред одређених локација где грађани могу предати свој опасан отпад;
- Лица која имају дозволу за сакупљање и транспорт одређених токова опасног отпада (флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике – фрижидери, отпадна уља и масти, батерије и акумулатори, отпадна електрична и електронска опрема која садржи опасне супстанце) такође ће континуално вршити сакупљање, односно преузимање овог отпада од грађана, у складу са законом и недавно донетим појединачним правилницима. Отпад ће даље бити предат лицу које има дозволу за третман оређене врсте опасног отпада.

У центру за сакупљање отпада ће се доносити опасан отпад из домаћинства као што су: кућне хемикалије, боје, лакови и премази, амбалажа од пестицида, фунгицида, хербицида, мамаца за инсекте и друге штеточине, средства за одржавање возила, светиљке, батерије, отпадна уља, отпадни електрични и електронски апарати и уређаји, истрошене батерије и акумулатори, флуо цеви и остало.



Опасан отпад из домаћинства ће се након сакупљања довољне количине за рационални транспорт, предати даље оператерима који имају одговарајуће дозволе, а све у складу са законском регулативом и техно-економским нормама.

Центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште) треба да буде приступачан за јавност и бесплатан, како би се грађани подстакли на допремање отпада у центар. У центру за сакупљање отпада треба успоставити јасна правила о томе ко може да користи центар и које врсте отпада центар може да прихвати. Треба организовати информативне кампање за јавност, а адресу центра треба широко рекламирати (преко општинске интернет странице, на контејнерима за отпад, итд.).

Улаз у простор за опасан отпад у оквиру центра је забрањен. Преузимање опасног отпада врши се од стране стручног обученог лица, радника рециклажног дворишта. Отпад који се преузима је из домаћинства или од правних лица која производе сличне количине отпада као просечно домаћинство. Преузети опасан отпад из домаћинства власништво је града Лознице.

Идентификација отпада мора се извршити одмах по преузимању опасног отпада, након визуелног прегледа отпада или постављањем питања испоручиоцу. Уколико се отпад не може идентификовати, консултује се испоручилац. Уколико се и даље отпад не може окарактерисати као опасан или неопасан, одлаже се на посебну полицу/контејнер ради хемијске анализе. Сматра се да је и амбалажа у коју је била упакована опасна супстанца такође опасни материјал, и да са њом треба поступати као са опасном супстанцом.

Одређени токови опасног отпада из домаћинства могу се одвојено сакупљати поставком контејнера за отпад у тржним центрима и специјализованим продавницама (нпр. мали електрични и електронски уређаји, батерије) или успостављањем система јавних контејнера за отпад, ако је тако јединица локалне самоуправе предвидела. Контејнери треба да буду затворени и јасно обележени. Треба нагласити да не могу сви токови опасног отпада бити покривени системом контејнера, на пример када је реч о опасним хемикалијама.

Обзиром да је нерационално (економски неоправдано) да се у сваком насељу формира стационарно рециклажно двориште, друга опција за неке токове опасног отпада из домаћинства јесу мобилни центри за сакупљање, које може да организује јединица локалне самоуправе и/или овлашћени оператер (флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике – фрижидери, отпадна уља и масти, батерије и акумулатори, отпадна електрична и електронска опрема која садржи опасне супстанце...). Јавно комунално предузеће и/или овлашћени оператер за сакупљање и транспорт опасног отпада ће неколико пута годишње посебним организованим акцијама преузимати опасан отпад од грађана без надокнаде, коришћењем специјалног возила. Мобилни систем сакупљања чини специјално опремљено возило које се зауставља на свакој од унапред одређених локација, где грађани могу предати свој кућни опасан отпад. Отпад ће даље бити предат оператеру који има дозволу за третман оређене врсте опасног отпада.

Грађани треба да су увек на време обавештени о могућностима и месту и начину предаје опасног отпада из домаћинства.

Све групе опасног отпада из домаћинства морају се одвојено сакупљати. За сваку групу користи се посебан контејнер. Избор контејнера треба прилагодити захтевима сваке групе отпада и то заједно са сакупљачем отпада тј. овлашћеним оператером. Контејнери морају да буду такви да не могу да склизну, нагну се или испадну. Сваки контејнер треба складиштити на начин којим се спречава опасна хемијска реакција или излагање директном пламену. Када се врши избор одговарајућих контејнера за сакупљање, треба имати у виду захтеве који се односе на транспорт опасне робе. Сакупљање се, ако је могуће, врши у контејнерима који су испитани према УН стандардима (нпр. пластична бурад), који се обележавају индексним бројем и УН бројем/УН класом опасности. УН контејнери морају бити адекватно обележени, како би се избегла додатна манипулација (препаковање), пре транспорта.



Такође, треба обезбедити одвојено сакупљање азбеста из домаћинстава (мале количине азбестног цемента, топлотна изолација са азбестом, итд.). Отпад који садржи слабо везани азбест пакује се и складишти у добро затвореној непропусној сертификованој амбалажи, тако да се спречи разношење азбестних влакана и прашине у животну средину. Отпад који садржи азбест треба сакупљати директно у адекватно обележеним (у складу са прописима о отпаду и прописима о транспорту) УН џамбо врећама. Џамбо вреће морају бити опремљене тракама за качење и подизање.

Посебне мере предострожности треба предузети у случају (великих) литијумских батерија, из нпр. електричних алата, из лаптопова и сличне опреме. Те батерије (нарочито ако су оштећене) под великим су ризиком од самозапаљења. Њих треба складиштити тако да буду заштићене од кратког споја у (металним) УН сандуцима који су одговарајуће изоловани. Максимална количина по сандуку не сме бити већа од 30 kg.

Отпад не може бити привремено складиштен на локацији произвођача, власника и/или другог држаоца отпада дуже од 36 месеци по чијем се истеку отпад мора предати на третман, односно поновно искоришћење или одлагање. У складу са врстом и садржајем опасних компоненти, врши се и даље поступање, тј третман истих усклађено са важећим прописима о управљању конкретне врсте отпада.



12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА

Комерцијални отпад јесте отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Комерцијални отпад представља значајан извор чистог рециклабилног отпада (папира, картона, амбалаже и амбалажног отпада и сл.), који има високу цену на тржишту, те му треба посветити посебну пажњу и развити механизме за подстицај рециклаже ове врсте отпада.

У складу са Законом о управљању отпадом, овај отпад се мора разврстати и рециклирати. Сваки произвођач комерцијалног отпада треба да врши примарну селекцију отпада, тј. да разврстава отпад у две посуде (посуду за рециклабилни отпад и посуду за мешани отпад), где ће у посуду за рециклабилни отпад прикупљати рециклабилни материјал (стакло, папир, пластика...) који ће предавати овлашћеном оператеру.

Не постоји прецизна база података о количини насталог комерцијалног отпада у граду Лозници. КЈП „Наш дом“ сакупљен комерцијални отпад треба да одвози у рециклажни центар, где се издвајају поједини рециклабили и потом балирају.

Паралелно са успостављањем система управљања комуналним отпадом, РЦУО "Еко-Тамнава" ће у сарадњи са градом Лозница и КЈП „Наш дом“ развити и припремити План за преузимања комерцијалног отпада и исходovati све неопходне дозволе и сагласности за спровођење истог у складу са законском регулативом. За то је првенствено потребно израдити базу података о генераторима комерцијалног отпада, анализу врста и количине комерцијалног отпада који настаје на територији града. Потребно је у оквиру Плана за преузимање комерцијалног отпада урадити следеће:

- Анализити постојеће тржиште на територији градаи шире;
- Припремити план потребних наменских посуда и обезбеђења потребног простора за привремено складиштење;
- Припремити динамику преузимања комерцијалног отпада;
- Анализити финансијску оправданост преузимања;
- Формирати јединствен ценовник по врстама рециклажних материјала из комерцијалног отпада;
- Припремити појединачне уговоре са произвођачима отпада;
- Успоставити примарну селекцију комерцијалног отпада;
- Преиспитати увођења стимулативних финансијских мера за произвођаче отпада, који ће бити обухваћени системом;
- Израдити програм едукације и/или путем штампаних брошура обавестити произвођаче комерцијалног отпада да су дужни да отпад разврстају и предају овлашћеним оператерима за сакупљање и транспорт, који ће даље предати отпад оператерима који врше рециклажу истог.
- Организовати информативне семинаре и радити континуирану едукацију запослених у предузећима, установама и другим институцијама о обавези смањења количина отпада (на пример прелазак са папирне форме докумената на електронску форму, где је то год могуће).

У краткорочном периоду потребно је:

- успоставити селекцију комерцијалног отпада из мешаног отпада;
- направити базу података о генераторима комерцијалног отпада;
- склопити посебне уговоре о одношењу одвојеног комерцијалног отпада, пре свега папира;



- обезбедити посуде од рециклираног картона (на пример, као посуде израђене у оквиру кампања – „Одрживо напред“ и „Очистимо Србију“) за сакупљање папира за све постојеће и нове установе;
- радити на увођењу наплате по количини мешаног отпада, уз стимулативне мере за сепарисани део;
- организовати информативне семинаре, или путем штампаних брошура обавестити оне које производе комерцијални отпад да су дужни да отпад разврставају и предају лицима која врше рециклажу овог отпада;
- радити на едукацији запослених о обавези минимизације отпада (кроз потпуну рационализацију и оптимизацију штампаних материјала у оквиру њихове делатности).

Локалне управе у овом ланцу издвајања комерцијалног отпада имају приоритетни значај и обавезу на спровођењу одлука овог плана.



13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ

Индустријски отпад по дефиницији јесте отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома. Смањивање настајања индустријског отпада један је од значајних националних циљева у управљању отпадом који захтева комплексне промене у размишљању и управљању, од производног процеса до коначног одлагања, у односу на дугогодишњи начин управљања индустријским отпадом. Управљање индустријским отпадом захтева увођење чистије производње, која ствара мање отпада и има већу енергетску ефикасност. Процес имплементације смањивања индустријског отпада је спор развојни процес и његови резултати не морају бити видљиви одмах, већ се главни резултати очекују у одређеном средњорочно/дугорочном периоду, али су вишеструко корисни за целокупно друштво.

Одговорност у управљању индустријским отпадом имају правна лица која су генератори, тј. произвођачи индустријског отпада. У складу са законским и подзаконским прописима из области управљања отпадом, они су у обавези да отпад разврставају и класификују на опасан и неопасан отпад. Опасан отпад се на локацији произвођача отпада може складиштити најдуже до годину дана. Опасан отпад треба складиштити и обележавати на прописан начин. Неопасан и опасан отпад треба предавати оператерима који поседују одговарајуће дозволе за управљање отпадом. Произвођач отпада је у обавези да прати коначне опције збрињавања отпада, који је произвео.

Од индустријских грана у периоду обухвата овог плана, на простору града Лознице су заступљене: пољопривреда, прехранбена, прерађивачка индустрија, текстилна, прехранбена, прерада папира и амбалаже, дрвопрерађивачка индустрија.

У периоду обухвата овог плана уочен је раст у производњи и то раст код производње канцеларијских и рачунарских машина, текстилних предива и тканина, производња коже и израда предмета од коже, прерада папира, рециклажа, израда металних производа, производња хемијских производа, израда намештаја и сл.

Као највећи проблем индустријског отпада јавља се недостатак адекватног третмана опасног отпада који настаје у процесу производње.

У складу са Законом о управљању отпадом, сваки произвођач отпада, укључујући и индустрију мора да:

- изради План управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100 t неопасног отпада или више од 200 kg опасног отпада;
- прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година, након чега је дужан да прибави нови извештај о испитивању отпада;
- обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом;
- сакупља настали отпад одвојено и разврстава га у складу са потребом будућег третмана;
- складишти отпад на начин који не утиче на здравље људи и животну средину и обезбеди услове да не дође до мешања различитих врста отпада, као ни мешања отпада са водом;
- преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом, ако није у могућности да организује поступање са отпадом у складу са законом;
- води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже;
- одреди лице одговорно за управљање отпадом;
- омогући надлежном инспектору контролу над локацијама, објектима, постројењима и документацијом.



Смањивање настајања индустријског отпада један је од значајних националних циљева у управљању отпадом. Произвођачи производа дужни су да користе технологије и развијају производњу на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије, подстичу поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса и промовишу еколошки одрживо управљање природним ресурсима, које подразумева увођење чистије производње и примену најбоље доступних техника (ВАТ технологије) у својој области.

Произвођач или увозник, чији производ после употребе постаје опасан отпад, дужан је да тај отпад преузме после употребе, без накнаде трошкова и са њиме поступи у складу са Законом о управљању отпадом и другим прописима. Произвођач производа или увозник може да овласти друго правно лице да, у његово име и за његов рачун, преузима производе после употребе.

Локална самоуправа има обавезу да спроведе имплементацију стратешког оквира за управљање опасним отпадом, дефинисаног на регионалном нивоу, који обухвата следеће мере:

- Увођење обавезе да сваки генератор опасног отпада изради план и процедуру поступања са отпадом, од тренутка његовог настанка до коначног третмана и одлагања;
- Изградњу ефикасног информационог система за прикупљање и управљање подацима о опасном отпаду;
- Идентификацију свих генератора опасног отпада и секундарних сировина на својој територији;
- Класификацију и карактеризацију свих врста отпада, као и утврђивање укупних количина опасног отпада од стране генератора отпада;
- Успостављање мера за смањење настанка опасног отпада на месту настанка;
- Дефинисање обавезе поновне употребе и рециклаже амбалаже за допрему сировина;
- Реконструкцију постојећих производних процеса са аспекта смањења генерисања опасног отпада;
- Смањење токсичности отпада кроз замену употребљених сировина мање штетним алтернативама;
- Подстицање изградње постројења за термички и термо-хемијски третман индустријског отпада, као и третман отпадне гуме, пластике и другог неопасног отпада;
- Изградњу регионалне депоније за опасан отпад, као и могућност изградње централне депоније на нивоу државе;
- Успостављање обавезног система мониторинга и контроле у управљању опасним отпадом;
- Организацију обуке за генераторе отпада и њихове запослене;
- Перманентну едукацију јавности о значају правилног управљања опасним отпадом;
- Примену прописа Европске уније у случајевима када недостаје одговарајућа национална техничка или правна регулатива.

Начин складиштења, паковања и обележавања опасног отпада прописан је Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл.гласник РС“, бр.95/24).

У циљу промовисања чистије производње, рационалног коришћења природних ресурса и одрживог развоја у локалној самоуправи града Лозница, потребно је спроводити следеће активности:

- израдити и спровести акциони план едукације и промоције могућности смањивања настајања индустријског отпада свих заинтересованих страна, невладиних организација, јавности, привреде;
- израдити систем информисања који ће свим заинтересованим субјектима учинити доступним све релевантне техничке информације и подстицати их на чистију производњу;
- идентификовати индустрију која производи највише отпада и/или која има најлошију праксу управљања отпадом;



- примењивати смернице примене чистије производње по индустријским гранама (BREF-ове);
- разрадити услове за увођење подстицаја за имплементацију пројеката, који се односе на смањивање индустријског отпада (уз накнаде за отпад који није прописно одложен, потребно је увести накнаде које ће произвођаче подстицати на смањивање количина отпада и поновну употребу отпада);
- изградити смернице везане уз пројектовање грађевинских објеката са циљем конкретнијег и квалитетнијег укључивања коришћења материјала прихватљивих са гледишта животне средине (неопасни материјали, селективна демонтажа, материјали који се могу рециклирати и сл.), са циљем да се избегне нови отпад од грађења и рушења.

Произвођачи, власници и/или други држаоци отпада, дужни су да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине, у складу са Законом, најкасније до 31. марта текуће године за податке из претходне године.

У Правилнику о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података дат је списак делатности за извештавање за национални и локални регистар извора загађивања, укључујући и производњу и управљање отпадом.

Надлежни орган јединице локалне самоуправе је дужан да води електронски регистратор о локалним изворима загађивања и да идентификују све произвођаче опасног отпада на својој територији, као и оне који генеришу секундарне сировине.

Надзор над спровођењем обавеза индустријских постројења, које су прописане Законом о управљању отпадом врше надлежни инспектори заштите животне средине.

Индустријски произвођачи свој комунални отпад („мокра фракција“) ће по успостављању регионалног система управљања, одлагати на регионалној санитарној депонији у оквиру РЦУО „Каленић“.

Сав индустријски отпад, који по свом пореклу, месту настанка и карактеристикама може бити опасан отпад испитује се од стране акредитоване лабораторије, зависно од начина даљег збрињавања, и по добијеном извештају предаје овлашћеним оператерима на даљи третман или одлагање.



14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Да би управљање отпадом било одрживо и да би се у највећем могућем обиму заштитила животна средина и здравље људи, потребно је начин поступања са отпадом, посебно са опасним отпадом ускладити са стратешким документима РС, законском и подзаконском регулативом РС, ЕУ Директивама и стандардима ЕУ, посебно у активностима превенције настајања отпада, поновној употреби, рециклажи и поновном искоришћењу отпада.

Предложен систем управљања отпадом усаглашен је са Програмом управљања отпадом за период 2022 – 2031. и Регионалним планом управљања отпадом 15 градова и општина Колубарског региона за управљање отпадом за период 2024-2033-год.

У граду Лозници примарна селекција је слабо развијена, а тако прикупљен отпад је најчистији и има највећу тржишну вредност. Отпад прикупља КПЈ "Наш дом". Како би се постигли национални циљеви за поновну употребу и рециклажу отпада, потребно је спровести примарну селекцију рециклабилних компонената из отпада и то на самом месту настајања, као што су: домаћинства, стамбене јединице, угоститељски објекти, предузећа и институције. Када је реч о комуналном отпаду, изузетно је значајно да домаћинства самостално издвајају секундарне сировине из отпада, чиме се драстично смањује количина отпада који се мора одложити на депонију.

Локалним планом се предлаже претварање отпада у ресурс тј. примена циркуларне економије. Успостављањем оптималног броја рециклажних острва, успостављањем центара за сакупљање отпада - рециклажних дворишта, ће се допринети постизању циљева Директиве о амбалажи и амбалажном отпаду, а тако прикупљен отпад је најчистији и има највећу тржишну вредност.

Градско веће Града Лознице на 5. седници, одржаној 21.10.2020. године, разматарајући стручну анализу КЈП „Наш дом“ Лозница, односно варијанте управљања комуналним отпадом града Лознице у приступању Регионалном центру за управљање отпадом „Еко Тамнава“ УБ, на основу предлога дефинисаног у нацрту Студије оправданости придруживања Колубарском региону за управљање отпадом града Лознице и општина Мали Зворник, Љубовија и Крупањ, коју су израдили Саобраћајни институт ЦИП и СЕТ д.о.о. Шабац, донело је Закључак број 06-27-4/20-II, од 21.10.2020. године о прихватању предлога КЈП „Наш дом“ Лозница, који подразумева изградњу Трансфер станице са рециклажним двориштем на територији града Лознице, а што даље подразумева да се сабијени комунални отпад са трансфер станице одвози великим камионима директно у регионални центар за управљање отпадом „Еко Тамнава“.

На територији града Лозница предвиђена је следећа инфраструктура за управљање отпадом, којом ће се допринети испуњењу националних циљева за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада:

- Рециклажна острва
- Трансфер станице са центром за прикупљање отпада (рециклажним двориштем) и халом за опремом за секундарну сепарацију рециклабила из комуналног отпада.
- Пилот компостана.

14.1. Успостављање рециклажних острва

Рециклажна острва представљају локације са контејнерима за примарно издвојене секундарне сировине: папир/картон, пластична и метална амбалажа, и стакло из домаћинстава. Сваки контејнер је искључиво намењен за одређену врсту рециклабила. Контејнери треба да буду смештени на локацијама на којима би се постигао највећи ефекат сакупљања секундарних сировина и отпада уопште, у близини становања (цца 200-350 m) већег броја становништва (колективно становање). Морају бити постављени тако да се одвајање отпада врши уз минимални напор и на



јавним површинама: високе видљивости, колективног становања, фреквентног саобраћаја, као и на местима где је заступљена велика потрошња напитака.

Контејнери за примарно издвојен рециклабилни отпад треба да буду у непосредној близини контејнера за сакупљање осталог мешовитог отпада. У супротном они неће бити правилно коришћени, већ ће бити злоупотребљени за одлагање мешовитог комуналног отпада. Контејнери се постављају на одређеним локацијама на територији града Лозница у зони колективног становања и у зони сеоских насеља, уз претходну сагласност КЈП „Наш дом“, односно градске управе (Одељење за имовинско - правне послове, урбанизам и стамбено - комуналне послове) која управља том површином. За више сеоских насеља може се успоставити једно тј. заједничко рециклажно двориште.

У зони колективног становања неопходно је успоставити рециклажна острва на око 15-20 локација. Локације треба да су ограђене тзв. баштицама. Овим планом су предвиђена надземна рециклажна острва (четири типа). У наставку су дати технички услови и њихова организациона шема.

Технички услови за надземна рециклажна острва

Надземно рециклажно острво је правоугаони затворени објект у којем су смештене посуде, а којима грађани прилазе са спољне стране и убацују отпад, без контакта са посудом, преко отвора на спољном зиду објекта.

Предвиђени су као простори ограђени оградом чија висина износи 1,76 m, на коју су постављени едукативни панои од водоотпорног материјала са текстуалним и сликовитим приказом упутства о правилном разврставању отпада. Улаз у двориште рециклажног острва је омогућен клизним вратима унутар којег су једнолинијски смештене посуде за селективно прикупљање отпада. Посудама које су смештене у објекту прилази само овлашћено лице, док грађани немају приступ унутар дворишта, већ отпад одлажу кроз назначене отворе са спољашње стране.

Материјализација правоугаоних надземних рециклажних острва се мења у зависности од простора у који се смештају. Конструктивни склоп чине дрвени или челични стубови који се постављају у армиранобетонске темеље. Рециклажно острво је наткривено надстрешницом која може бити од различитог материјала (дрвена, челична и др.). На надстрешницу се поставља табла са назнаком „РЕЦИКЛАЖНО ОСТРВО“. Одвођење атмосферских вода са надстрешнице се води хоризонталним и вертикалним олуцима, а у поду сливном решетком.

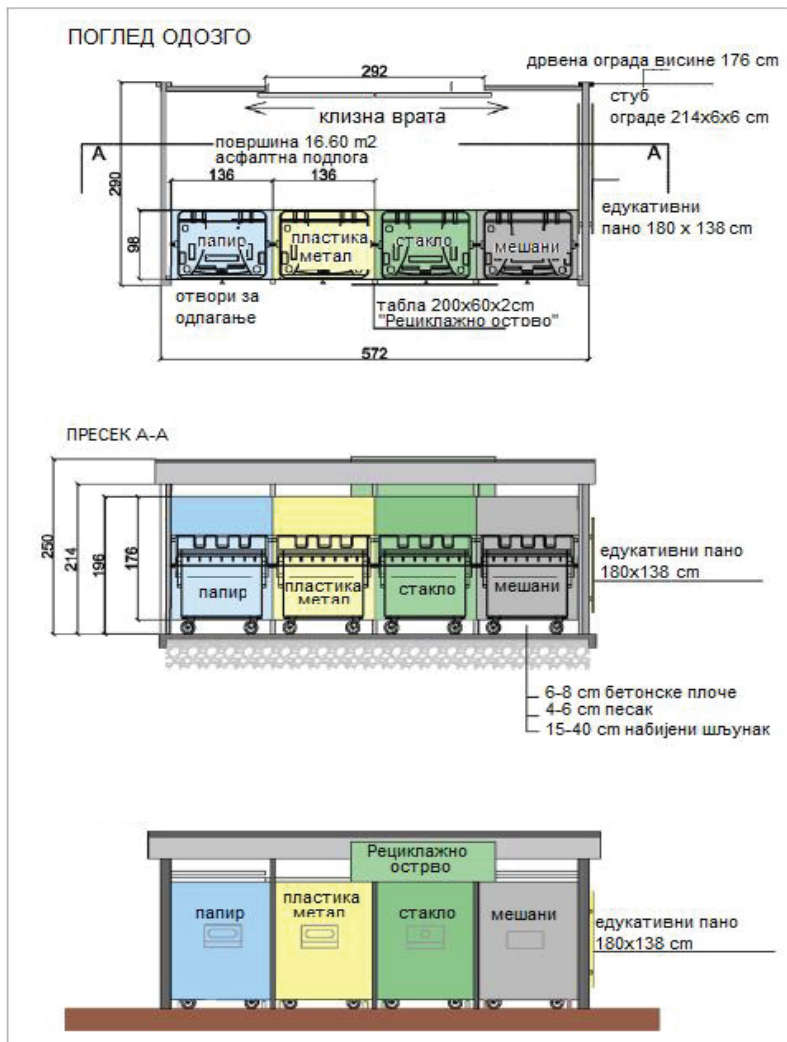
При изградњи рециклажних острва са аспекта саобраћаја потребно је испоштовати следеће смернице:

- Рециклажна острва морају бити изграђена на местима која неће негативно утицати на безбедно и нормално одвијање саобраћаја на путу, а према Закону о безбедности саобраћаја на путевима у Републици Србији (ЗОБС);
- Локације за изградњу рециклажних острва морају испуњавати техничке услове који се тичу обезбеђења неометаног приступа за прилаз возила за пражњење посуда и превоз отпада;
- Простор мора имати погодан прилаз за возила за одвоз отпада и налазити се у нивоу саобраћајнице. Уколико је немогуће нивелисати простор са саобраћајницом, треба изградити рампу са благим нагибом;
- Приступни путеви којима се крећу возила за пражњење посуда и одвоз отпада, морају се пројектовати, градити и одржавати тако да одговарају својој намени и захтевима по питању безбедности учесника у саобраћају;
- На јавним путевима, забрањено је вршити изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада која би утицала на смањење прегледности на раскрсницама или која би на било који начин угрожавала саобраћај или проузроковала оштећење јавног пута или оштећење путних објеката;

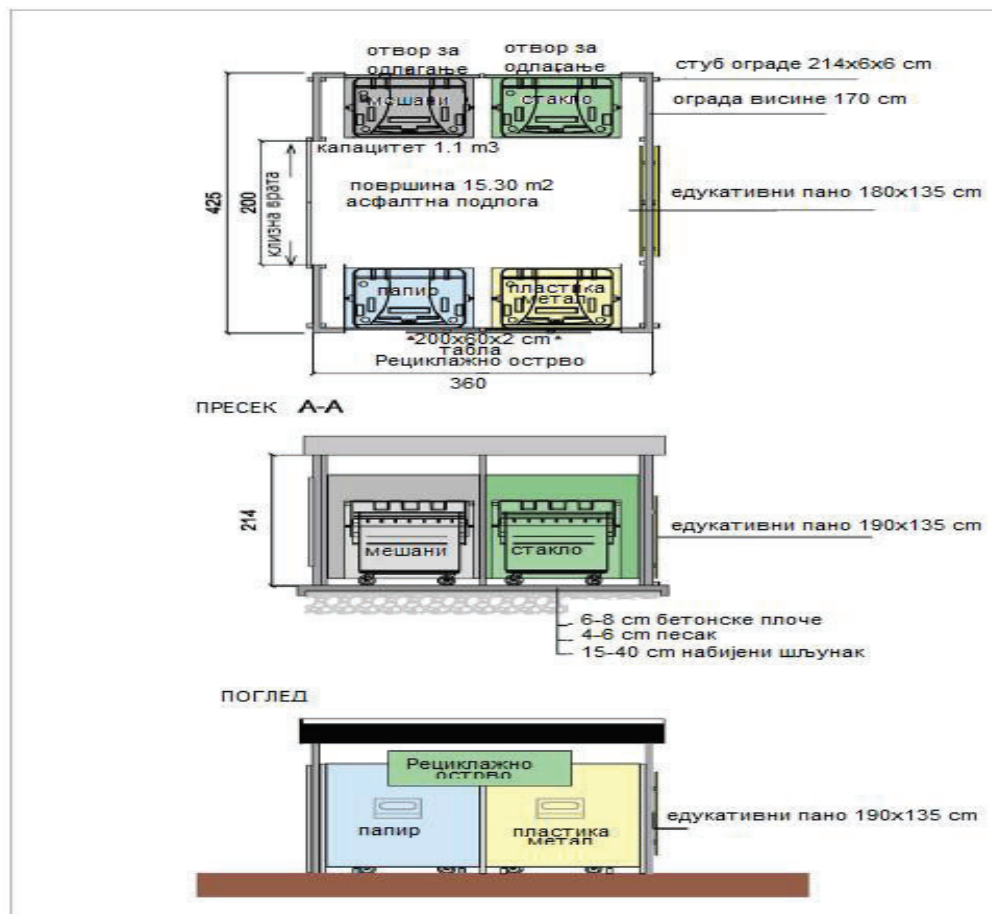


- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада треба да буду планиране на местима која обезбеђују безбедно обилажење возила комуналних услуга за време утовара отпада и да, при томе, не ометају возила која долазе из супротног смера;
- Инфраструктура за прикупљање отпада се може поставити у појасу локалног пута и то искључиво ван коловоза намењеног за одвијање двосмерног саобраћаја, само на делу пута на којем би ширина слободног пролаза од заустављеног или паркираног возила до неискривљене уздужне линије на коловозу, супротне ивице коловоза или неке друге препреке на путу, била мања од 3 метра и без утицаја на безбедност возила из супротног смера;
- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада је потребно планирати ван коловоза, у појасу локалних и некатегорисаних путева, са могућношћу изградње приступних рампи (посебно за двосмерни саобраћај), уколико просторне могућности то дозвољавају;
- Простор дуж трасе којим се креће возило за сакупљање отпада мора бити неометан (крошње дрвећа орезане, ПТТ и електро водови морају бити подигнути изнад земље најмање 4,5 m). У случају кад се у оквиру рециклажног острва постављају звона или подземни контејнер, неопходан простор за манипулацију возилом и контејнерима је до 5 m у ширину, до минимално 7 m у висину;
- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада потребно је градити на слободном простору у нивоу коловоза, од тврде подлоге (асфалтне или бетонске), са нагибом од 2% према коловозу или сливној решетки, ради несметаног отицања атмосферских вода и прања и одржавања платоа, оивичене са три стране ивичњацима (са наглашеним саобраћајним знаком да је приступ платоу дозвољен само возилима која наменски служе за одвоз отпада);
- Није дозвољено постављање инфраструктуре за прикупљање отпада на простору намењеном за паркирање возила (постојећа јавна паркиралишта, чиме се утиче на смањење броја паркинг места);
- Није дозвољено постављање инфраструктуре за прикупљање отпада на површинама намењеним за кретање пешака и бициклиста.

Овим планом предвиђена су четири типа надземних рециклажних острва, њихова организациона шема је дата на сликама 14-1 до 14-4.



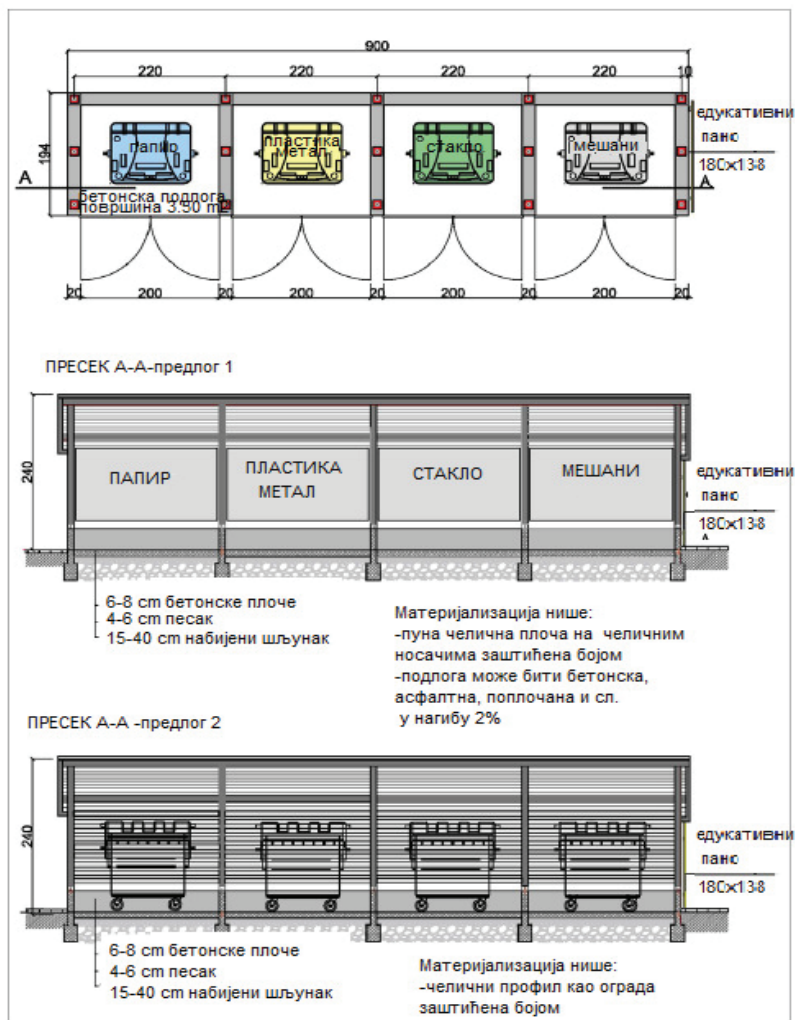
Слика 14-1. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 1)



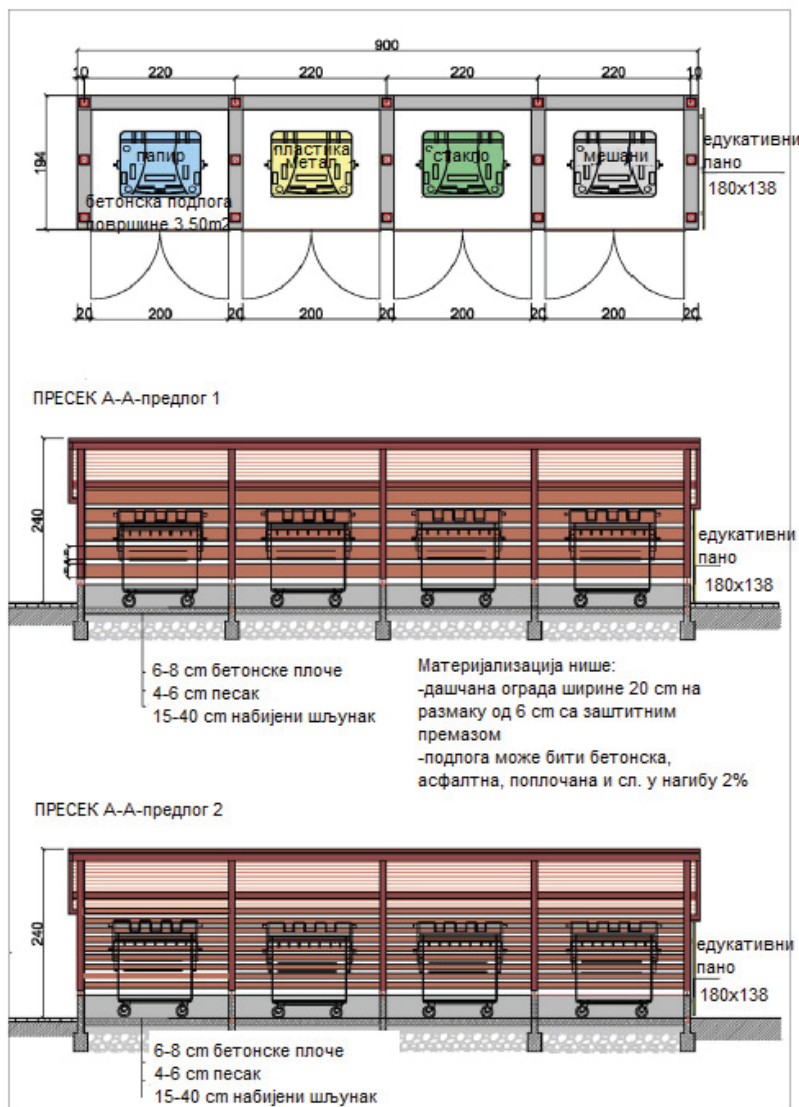
Слика 14-2. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 2)

Минимални технички услови за формирање рециклажног острва, на које се постављају посуде за селективно прикупљање отпада и мешаног отпада заједно (места за смештај најмање четири (4) контејнера капацитета 1,1 m³) су следећи:

- Подлога платоа треба да буде асфалтна, бетонирана или поплочана, у нивоу пешачке површине, односно улице (зависно да ли се веже за једну или другу површину), оивичена зидом или ивичњаком;
- Подлога треба да буде дебљине 20 cm са нагибом 2% према решетки за прикупљање воде;
- Завршна обрада подлоге мора бити лако перива;
- Завршна обрада подлоге не сме да буде клизава;
- У оквиру платоа мора да буде постављен информативни пано са текстуалним и сликовитим приказом компоненти које се одвајају, као и значај селективног прикупљања отпада и другим неопходним информацијама;
- На свакој посуди за селективно прикупљање отпада треба бити назначено које компоненте отпада се одлажу у исту.



Слика 14-3. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 3)



Слика 14-4. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 4)

14.2. Изградња трансфер станице са пратећом инфраструктуром

Трансфер станица јесте место до којег се отпад допрема и привремено складишти ради раздвајања или претовара пре транспорта на третман односно поновно искоришћење или одлагање.

Основни циљ трансфер станица је да смањи транспортне трошкове. У појединим случајевима, на локацији претоварне станице могу бити смештени и посебни објекти с опремом за претходну обраду отпада, као и привремена складишта за прихват посебно сакупљених врста отпада у рециклажним двориштима.



У подручјима где су депоније удаљене више од 20-30 km од подручја сакупљања, транспорт отпада возилом које сакупља отпад постаје неекономично, због ограничења фреквенције сакупљања, плаћања тима који путује до депоније и у то време не сакупља отпад.

Претоварне станице имају значајну улогу у укупном систему управљања отпадом јер служе као веза између сакупљачке мреже јединица локалне самоуправе и међуопштинског предузећа за управљање регионалном депонијом.

Поред комуналног отпада произведеног у домаћинствима, претоварне станице могу прихватити и отпад настао у индустрији који је сличан комуналном, зелени отпад, опасни кућни отпад (средства за чишћење, пестициди, уља, антифриз, боје, лакови итд.), као и одвојено сакупљени отпад који се може рециклирати.

Претоварне станице у укупном систему управљања отпадом служе за:

- претовар отпада из мањих возила у већа;
- припрему за транспорт на удаљене локације, чиме се знатно смањују транспортни трошкови;
- смањење броја “дивљих” (неуређених) одлагалишта због удаљености од санитарне депоније;
- сабијање отпада компакторским уређајима
- рационално решавање проблема отпада за насеља удаљена од депоније;
- није велика финансијска инвестиција у укупном систему управљања отпадом

За предвиђену Трансфер станицу са МРФ линијом за секундарну селекцију рециклабилног отпада у Лозници (ТС) треба омогућити капацитете за складиштење секундарних сировина прикупљених примарном селекцијом, пријем и селекцију рециклабилног комуналног отпада у Хали за селекцију на линијама за сепарацију и балирање рециклабилног отпада, привремено складиштење балираног рециклабилног материјала издвојеног на линији за селекцију, као и претовар мешаног комуналног отпада и нерециклабилних остатака са Линије за сепарацију у роло контејнере еџих запремина.

Селекцијом мешаног рециклабилног комуналног отпада омогућава се добијање вредних секундарних сировина за тржиште, смањење количина отпада за одлагање, а претоваром нерециклабилног дела комуналног отпада и мешаног комуналног отпада у роло прес контејнере веџих запремина омогућава се смањење транспортних трошкова за превоз до депоније. Укупна количина мешаног комуналног отпада који се организовано прикупља на територији града, рачуна се за обухват становништва од 100%.

За прорачун процењеног капацитета ТС и МРФ линије за секундарну селекцију рециклабилног отпада у Хали, узето је у обзир да ће се део рециклабилног отпада од укупне количине мешаног комуналног отпада издвојити примарном селекцијом грађана, око 15% и да ће се изградњом капацитета за компостирање део примарно селектоване органске фракције одвозити на компостирање.

Простор ТС треба да буде површина довољна да омогући слободно маневрисање камиона за истовар и утовар отпада и смештај свих потребних објеката и пратеће инфраструктуре, тј. око 1,5 -2 ha.

Површина целокупног простора ТС са МРФ линијом за секундарну селекцију рециклабилног отпада мора бити довољна за прихват и трансфер дневне количине мешаног комуналног отпада са територије града Лозница, као и недељне складишне капацитете за издвојене балиране секундарне сировине и отпад прикупљен примарном селекцијом у граду Лозници. Комплекс ТС мора бити ограђен и на улазу мора имати колску капију и капију за раднике. Локација мора имати неопходне инфраструктурне инсталације, приступни пут и манипулативни простор.



Улазни подаци

За прорачун капацитета ТС у Лозници са МРФ линијом за секундарну сепарацију рециклабилног отпада усвојено је да ће се примарном селекцијом издвојити око 15% комуналног отпада (рециклабилне фракције, цца 4.068 t) и око цца 5.000 t/годишње биоразградивог отпада биће издвојено за компостирање у градској компостани. Остатак од цца 18.049 t (цца рачунато за 2025. годину) мешаног и неискористивог комуналног отпада ће се претоварати на претоварној истоварној платформи у роло прес контејнере веће запремине и одвојити на лоакцију регионалне депоније Каленић, општина УБ.

Да би се допринело остварењу националних циљева рециклаже из Програма управљања отпадом и смањено отпад који се одвози на регионалну депонију, планирано је да се из града Лознице у 2025.-ој години издвоји цца 8.458 t/годишње рециклабила. У оквиру РЦУО Еко Тамнава планирана је изградња МБТ постројења, па ће се после пуштања у рад овог МБТ постројења део рециклабила издвојити на овом постројењу у оквиру комплекса регионалне депоније на локацији Каленић, чиме ће се допринети смањењу отпада за одлагање на депонију и постизању националних циљева.

Процењен потребан капацитет МРФ постројења са линијом за секундарну сепарацију рециклабилног отпада у Лозници за потребе града Лознице износи цца 20 t/дан, рачунато на количине које ће се генерисати на крају планског периода. Планирана Линија за сепарацију и балирање секундарних сировина је флексибилна, капацитета цца 35-40 m³/h (сца 3-7 t/h) и њен капацитет ће зависити од броја и обучености радника који раде на линији за сепарацију, односно врше разврставање на сортирној траци.

За претовар мешаног и неискористивог комуналног отпада на претоварној станици ће се користити контејнери V=28-32 m³ у које уз усвојену густину сабијеног отпада од цца 0,35 t/m³ може стати 8-10 t сабијеног отпада. Ограничење количине отпада, која се транспортује постоји и из разлога максимално дозвољеног осовинског оптерећења возила у транспорту.

н број роло прес контејнера за транспорт на РД износи 5+ 2 резервна.

Објекти и површине на трансфер станици са селекцијом отпада

Функционална целина Трансфер станице са МРФ линијом за секундарну селекцију рециклабилног отпада и рециклажним двориштем у Лозници у којој је планирано сакупљање и привремено складиштење примарно селектованог отпада, сепарација и балирање секундарних сировина прикупљених примарном селекцијом на МРФ линији за селекцију (папир и картон, ПЕТ, АИ лименке, остала пластика...) у хали за пријем и селекцију рециклабилног комуналног отпада, као и претовар мешаног комуналног отпада у роло прес контејнере већих запремина, ради смањења запремине за транспорт на депонију, састоји се од следећих функционалних целина:

- Трансфер станице са опремом за претовар неразврстаног и мешаног комуналног отпада;
- Хале са линијама за ручну сепарацију и балирање примарно селектованог отпада,
- Простора за привремено складиштење балираног отпада и
- Центра за прикупљање отпада из домаћинства (рециклажног дворишта), као и
- Пратеће инфраструктуре (објекти и површине у функцији боље организације складиштења третмана и претовара отпада, као и ефикасније заштите радне и животне средине).

Око целог комплекса предвиђена је ограда са клизном капијом.

На комплексу трансфер станице са МРФ линијом за секундарну селекцију рециклабилног отпада и центром за прикупљање отпада из домаћинства у Лозници вршиће се пријем и складиштење примарно селектованог отпада у расутом стању у одговарајућим посудама за привремено складиштење, ручна селекција секундарних сировина, "суве фракције" прикупљене примарном селекцијом на територији града Лознице, балирање на преси за балирање и потом складиштење у



балама под надстрешницом за бале, као и претовар преосталог неразврстаног отпада са линије за сепарацију и допремљене ("мокре фракције") на опреми за претовар, ради транспорта до РЦУО Еко Тамнава на локацији Каленић, општина Уб.

На улазу у комплекс предвиђена је електронска информациона табла (поз. 3).

Улаз и излаз из комплекса планиран је на једном месту, и биће строго контролисан. Возила након проласка кроз капију (поз. 1 на ситуационом плану), пролазе поред детектора јонизујућег зрачења (поз. 2 -опционо), долазе на колску вагу (поз. 5), где се врши идентификација и контрола, и по пријему возило се од стране одговорног лица упућује према одговарајућем складишном простору са наменским контејнерима у оквиру рециклажног дворишта, простору хале са опремом за третман примарно селектованог отпада (рециклабили погодни за балирање, као што су папир, картон, Al лименке, PET, тетрапак, остала пластика..), поз. 7 или у случају мешаног комуналног отпада, „мокре фракције“, одвозе на истоварну платформу претоварне станице, поз 9.

На слици 14.2.-1 приказан је идејни концепт распореда објеката и опреме на ТС са МРФ линијом за селекцију и балирање отпада и рециклажним двориштем у Лозници.

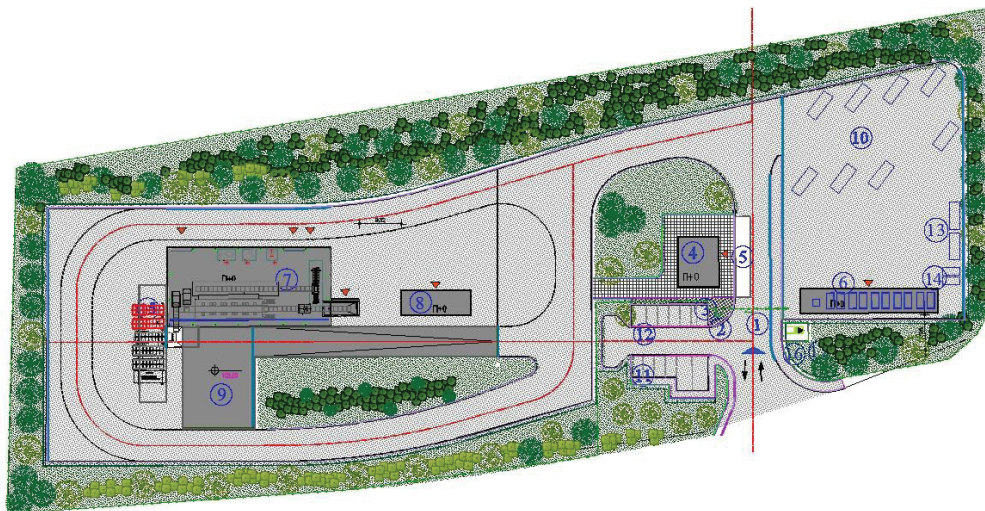
Напомена: Коначан распоред објеката и опреме биће детаљно разрађен током израде техничке документације у складу са карактеристикама локације, потребама града Лознице и условима надлежних институција.

Контрола приступа и отпреме отпада врши се од стране контролора / портира смешеног у портирници у оквиру управне зграде (позиција 4). У оквиру управне зграде предвиђене су и канцеларија за руководиоца комплекса и просторије за особље са санитарним чвором и друге пратеће просторије.

На део комплекса предвиђен за претовар отпада, истоварну платформу трансфер станице са навозном рампом (поз. 9), $h \approx 3,00$ m, довозиће се мешани неселектовани комунални отпад, тзв. „мокра фракција“ комуналним возилима КЈП "Наш дом", смећарима и потом вршити његов претовар и сабијање помоћу пресе у затворене аброл контејнере већих запремина.

Сврха изградње трансфер станица је обезбеђивање економичнијег транспорта до регионалне депоније. Претоваром отпада из комуналних возила за прикупљање отпада – смећара у затворене аброл прес контејнере за далеки транспорт, сабијањем отпада у њима помоћу пресе и потом транспортом истих помоћу специјалних возила, аброл кипер камиона, смањује се број тура возила неопходних за превоз на депоновање, а самим тим се директно утиче на потрошњу горива и економичност. Мањом употребом возила за прикупљање отпада, смањују се и трошкови амортизације, трошак резервних делова, као и поправке возила. Такође, смањује се и број потребних радника који управљају возилима и број радних сати.

За претовар отпада, предвиђена је аутоматска станица за претовар. Померање роло прес контејнера, привлачење роло прес контејнера, закључавање руке пресе, отварање/затварање врата роло прес контејнера и рад потисне плоче омогућено је уз подешавање аутоматског режима сабијања. Роло прес (аброл) контејнери се налазе на колицима постављеним на шинама (поз. 15) које омогућавају лакше маневрисање. Систем са колицима се користи за померање и замену пуних са празним контејнерима, као и за позиционирање контејнера у одговарајући положај за спајање са стационарном пресом, која се налази испод усипног коша у нивоу платоа.



ознака	НАЗИВ ОБЈЕКТА
①	Пешачка и клизна колска капија
②	Детектор јонизујућег зрачења
③	Информациона табла
④	Управна зграда
⑤	Колска вага
⑥	Надстрешница за контејнере са рециклабилима
⑦	Хала за секундарну сепарацију рециклабилног отпада
⑧	Надстрешница за балирани отпад
⑨	Платформа за претовар отпада са навозном рампом
⑩	Простор са аброл контејнерима за кабасти отпад, гуме, грађевински отпад, зелени отпад
⑪	Паркинг простор за посетиоце (за путничка и теретна возила), 4+2PM
⑫	Паркинг за путничка возила(за запослене), 5+1PM
⑬	Простор са контејнерима за опасан отпад из домаћинства
⑭	Простор са контејнерима за ЕЕ отпад
⑮	Бетонски плато са аутоматском линијом за пресовање мешаног отпада у посебне аброл контејнере
⑯	Тrafo станица (стубна)
⑰	Дизел електрични агрегат (ДЕА)

Слика 14-5. Распоред објеката и опреме на ТС са МРФ линијом за селекцију отпада – концептуално решење



Мешани комунални отпад у роло прес контејнерима ће се по њиховом пуњењу одвозити у Регионални центар за управљање отпадом са регионалном депонијом „Еко Тамнава“ на локацији Каленић. Мешани комунални отпад који се претовара на трансфер (претоварној станици) одвозиће се свакодневно.

Сав примарно селектован отпад који се донесе у центар за сакупљање отпада мора се преконтролисати, евидентирати и ускладиштити на складишно место/контејнер одређено за дату врсту отпада или по налогу одговорног лица за управљање отпадом отпремити директно испод надстрешнице хале на линију за секундарну сепарацију рециклабила, ради разврставања и балирања секундарних сировина.

Тзв. "сува" фракција која се прикупи примарном селекцијом у граду Лозница у контејнерима за рециклабиле, возилима КЈП "Наш дом" ће се утоварити и довозити на предметни комплекс и од стране портира / контролора упућивати до надстрешнице хале за секундарну сепарацију рециклабилног отпада (поз. 7).

Допремљен разврстан комунални отпад, који има карактер секундарне сировине и нема карактер опасног отпада (папир и картон, ПЕТ, остала пластика, Аl и челичне лименке, остали метали, опционо тетрапак и текстил, будући токови) грађани који доносе у рециклажно двориште остављају у наменске обележене контејнере испод надстрешнице (поз. 6). Рециклабилни материјал погодан за балирање се потом помоћу камиона подизача контејнера празни у услипни кош испод надстрешнице хале и даље третира у оквиру опреме у хали и разврстава у кабини за ручну сепарацију од стране обучених оператора.

Хала је димензионисана за смештај линије за секундарну сепарацију рециклабилног отпада. У оквиру хале, осим радног простора, који заузима највећу површину, предвиђене су и помоћне просторије за раднике / контејнери (управљачки контејнер, контејнер за раднике, санитарни контејнер).

У радном простору хале за секундарну сепарацију рециклабилног отпада смештена је опрема која се користи у усвојеној технологији сепарације и балирања.

Допремљене помешане секундарне сировине ће се издвајати и разврставати у хали на линији за секундарну сепарацију рециклабилног отпада, како би се извршило разврставање и издвајање нежељених елемената из примарно селектованог отпада, који би утицао на преузимање отпада од стране оператора, односно прерађивача.

Процес секундарне сепарације примарно селектованих секундарних сировина састоји се из следећих поступака:

- Истовар секундарних сировина у услипни кош под надстрешницом уз халу за третман секундарних сировина,
- Транспорт секундарних сировина подизним тракастим транспортером у цепач кеса,
- Отварање врећа на уређају за цепање врећа и отпремање на покретну траку којом се отпад даље отпрема на платформу са кабином за ручно сортирање и сортирном траком,
- Ручно разврставање појединачних секундарних сировина (папир, картон, фолија, ПЕТ, остала пластика, Аl лименке, остали метали, друго зависно од потреба и захтева тржишта) у климатизованој просторији од стране обучених радника и испуштање истих преко испусних кошева поред радних места у посебне боксеве за сваку секундарну сировину, смештеним испод платформе,
- Пренос издвојених секундарних сировина транспортним дуплекс тракама (ПЕТ, папир и картон, пластична амбалажа укључујући кесе и фолије, Аl лименке, текстил...) издвојених на



- сортирној траци на транспортер за сепарисани отпад којим се рециклабилни отпад отпрема до усипног коша аутоматске пресе,
- Перфорација ПЕТ амбалаже на ПЕТ перфоратору, који је интегрисан у кошу пресе, аутоматско пресовање, везивање и избацивање бала,
 - Отпрема бала помоћу виљушкарка под надстрешницу за бале (позиција 8),
 - Аутоматско издвајање магнетних материјала помоћу тракастог магнета на крају сортирне траке и усмеравање магнетног материјала транспортером у наменски контејнер за Fe материјале,
 - Пренос бочним реверзибилним транспортером неразврстаног материјала у усипни кош пресе Аутоматске линије за пресовање „мокре фракције“ на претоварној станици,

Рециклабилни отпад који се само привремено складишти под надстрешницом са контејнерима за секундарне сировине (позиција 6), као што су већи комади метала, по прикупљању довољне количине, предаје се заинтересованим оператерима уз документацију која прати кретање отпада.

На комплексу ће се прихватати и привремено складиштити поједине врсте отпада, које су разврстане у посебне токове отпада који су у примени у домаћинствима, уз примену потребних мера заштите радне и животне средине. У ову групу отпада спадају следећи материјали и опрема:

- стари акумулатори;
- отпадна моторна уља и мазива и њихова амбалажа;
- сијалице и флуо цеви;
- отпад (амбалажа) од боја, лакова и органских растварача;
- амбалажа од средстава за заштиту биља;
- амбалажа од кућних хемикалија;
- истрошене батерије;
- електрична и електронска опрема (бела техника, компјутери, електрични уређаји из домаћинства...)...

Све напред наведене врсте отпада посебних токова се морају одвојено и безбедно складиштити и сва складишта морају бити обезбеђена закључавањем, у циљу спречавања злоупотребе. За течан опасан отпад предвиђено је привремено складиштење у наменски контејнерима у оквиру рециклажног дворишта, опасан отпад из домаћинства (стари акумулатори, флуо цеви са живом, рабљена моторна уља, амбалажа од кућне хемије...) поз. 13. у или изнад танквана, у циљу спречавања евентуалног акцидентног изливања, као ЕЕ отпад у контејнерима за електрични и електронски отпад, поз. 14.

На комплексу је предвиђено сакупљање и складиштење кабастог отпада, старих аутомобилских гума, стакла, зеленог отпада, тешких гвоздених материјала, као и мањих количина отпада од грађења и рушења из домаћинства (1-2 m³ по домаћинству годишње), који ће се сакупљати у аброл контејнерима на отвореном бетонском платоу, (поз. 16). Аброл контејнери се опремају церадом за прекривање, ради заштите од атмосферских утицаја и разношења ветром.

На комплексу су претвиђени паркинзи са посетиоце, позиција бр. 11 и паркинг за запослене, позиција 12.

Комплекс планиране Трансфер станице са РДФ линијом за сепарацију рециклабилног отпада и центром за прикупљање отпада из домаћинства се опрема неопходном саобраћајном, хидротехничком, енергетском и телекомуникационом инфраструктуром.

Мере заштите животне средине

Радом предметног комплекса могу настати мање количине оцедне воде приликом утовара/пресовања мешаног комуналног отпада у затворене аброл контејнере и евентуалне оцедне воде из ПЕТ амбалаже у хали за третман секундарних сировина, као и техничке воде од повремених



сувог прања радних површина. Предвиђено је адекватно збрињавање отпадних вода које настају у трансфер станици са центром за сакупљање рециклабилног отпада и хали за балирање.

Техничке воде од повремених сувог прања радних површина ће се помоћу црева на уређају испуштати у мањи резервоар за техничке воде и по пуњењу резервоара, зависно од испитаног квалитета одвозити на ППОВ, који је сертификован за пречишћавање техничких вода од прања биоразградивим средствима.

Оцедне воде се прикупљају у каналима за прикупљање и потом цевоводом одводе у непропусне пластичне резервоаре и по пуњењу се празне цистерном КЈП и предају на даљи третман сертификованом постројењу за пречишћавање, зависно од утврђеног карактера.

Атмосферске воде се третирају на сепаратору уља и нафтних деривата са коалесцентним филтером и потом испуштају у најближи реципијент.

Предвиђено је да се фекалне отпадне воде ће се збрињавати ус калду са условима надлежне институције и инфраструктурне опремљености локације.

Са отпадом који се третира или претовара на комплексу поступа се у складу са Законом о управљању отпадом и подзаконским актима који дефинишу начин управљања отпадом на начин да се третманом или складиштењем не утиче негативно на животну средину (околно земљиште и подземне воде).

Комплекс се ограђује, а ободом комплекса дуж оgrade и на слободним површинама предвиђено је заштитно зеленило.

Интерне саобраћајнице и манипулативне површине се граде као непропусне.

14.3. Третман биоразградивог отпада

У складу са Програмом управљања отпадом и на основу консултација са надлежним из локалних самоуправа и КЈП у граду Лозници планирано је за почетак успостављање кућног компостирања за индивидуална домаћинства на територији града, као и изградња мале /пилот компостане (линије за компостирање).

Што се тиче других опција третмана (анаеробна дигестија и др.), оне тренутно нису заступљене и планиране на простору града Лознице. Међутим, уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати могућности примене различитих опција третмана отпада.

Најбољи квалитет компоста добија се одвојеним сакупљањем био отпада кроз систем посебних контејнера за стамбене објекте (уз долазак сакупљача), што је прикладно за густо насељена урбана подручја, затим довозом биоразградивог отпада на места сакупљања (рециклажна дворишта), а у полуурбаним и сеоским срединама препорука је да се врши кућно компостирање. Одлука о начину одвојеног сакупљања биоотпада, опсег и организација препустиће се локалним самоуправама.

Концептуално решење пилот компостане

Локација предвиђена за пилот компостану града Лознице предвиђена је поред планиране трансфер станице са линијом за селекцију отпада и потенцијалног постројења за третман грађевинског отпада.

Потребан капацитет пилот компостане

Планирани годишњи капацитет пилот постројења износио би око 2.500 t компоста (око 5000 t/годишње улазне количине био отпада за рад од 320 дана годишње), с тим да се предвиђа простор за евентуално проширење компостилишта, за касније фазе, како се буде развијао систем примарне селекције био отпада који се може користити за компостирање.



Врсте сировина за компостирање

Сав отпад биљног порекла са пијаца, одржавања јавних зелених површина, из кухиње (без термички обрађене хране), баште, воћњака, травнатих површина, остаци са пољопривредних површина (остаци од воћа и поврћа, хлеб, стабљике цвећа и поврћа, љуске од јаја, остаци од чаја и кафе, остаци од покошене траве и живице, лишће, гранчице, слама, сено, иглице четинара, остаци од дрвета, (као струготина, пиљевина, кора...), остаци папира и картона...).

Врста одабраног технолошког поступка третмана

Компостирање на отвореном бетонском платоу.

Опис функционалних целина компостилишта

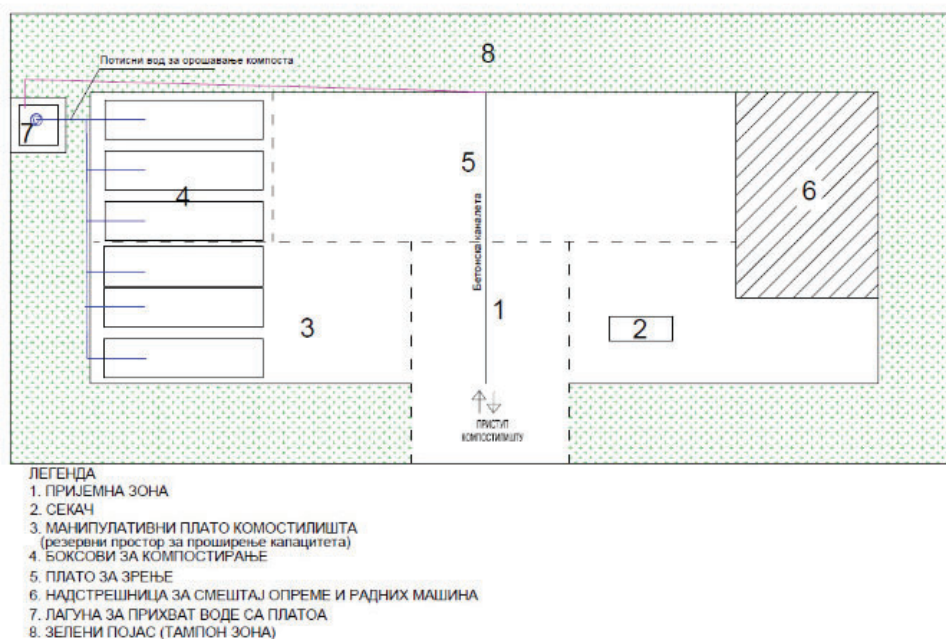
Компостилиште се налази у непосредној близини трансфер станице са линијом за селекцију отпада и имаће заједнички улаз/излаз, портирницу и колску вагу (слика 14-6).

1. Пријемна зона компостилишта обухвата, улазно-излазну капију за несметан приступ возила која допремају сировине за компостирање, као и механизације за рад на комплексу.

Напомена:

За мерење и контролу сировина за компостирање користе се колска вага и *портирница*, која је уједно и вагарска кућица, које се налазе се у непосредној близини улаза на комплекс трансфер станице са линијом за селекцију отпада (заједнички објекти који ће се користити за обе функционалне целине). Објекат је монтажни, контејнерски опремљен са просторијом за портира и тоалетом. У портирници је смештен и мерни инструмент колске ваге и портир врши визуелну контролу доведеног отпада и читава мерење пуног комуналног возила, као и мерење празног комуналног возила на излазу, ради утврђивања стварне количине доведеног отпада. Портирница је опремљена лаганом лименом надстрешницом, дуж целе дужине подужне стране према колској ваги.

Колска вага намењена је за мерење масе пуних / празних возила на уласку-изласку.



Слика 14-6. Концептуално решење пилот компостилишта на територији града Лознице



Напомена: У концептуалном решењу пилот компостане приказане су оквирне потребне површине компостилишта и надстрешнице за смештај опреме и радних машина и њихова диспозиција у простору. Исте ће коначно бити дефинисане приликом разраде техничке документације.

2. Компостилиште

Плато компостилишта са манипулативним површинама (око 6.000-7.000 m²) чине следеће функционалне целине и инфраструктура:

- Пријемна зона
- Манипулативни плато компостилишта са простором за компостирање
- Зона зрења компоста
- Инфраструктура компостилишта (саобраћајнице, хидротехничке инсталације и електроенергетске инсталације).

Пријемна зона компостилишта представља бетонски плато на који се допрема, истовара и разврстава биоразградиви материјал. Простор пријемне зоне треба да омогући манипулацију камиона који допремају материјал и утоваривача, као и смештај радних машина за компостирање. Предвиђен простор за пријемну зону износи око 1000 m².

Простор пријемне зоне треба да буде довољне површине да прихвати допремљен био отпад, као и да се на њему сместе радне машине за уситњавање и просејавање отпада у количини од 15,6 t/дневно. За усвојену густину отпада од 500 kg/m³, укупна потребна дневна запремина за пријем отпада износи 31,2 m³.

Простор за компостирање

Простор за компостирање представља бетонски плато на коме се формирају леје за компостирање и оставља простор за манипулацију трактора. Потребна површина за компостирање износи око 3000 m².

Зона зрења компоста

За зону зрења за предвиђени капацитет од 2.500 t, потребан је бетонски плато површине око 1400-2.000 m².

Инфраструктура компостилишта

Површина платоа је бетонирана, а приступне саобраћајнице су пресвучене асфалтом. За сакупљање атмосферских и процедурних вода, потребно је пројектовати бетонске каналете. Процедна вода из леја одводи се и сакупља у водонепропусној лагуни, која се опрема системом за рецикулацију. Процедне воде се враћају назад у компостилиште, ради влажења компоста.

Лагуна за прикупљање процедурних вода из компостилишта са рецикулационим системом

Процедне воде са платоа за компостирање прикупљају се помоћу бетонских каналета, а каналете се преко сливника са таложником уливају у канализациони систем и гравитационо одводе до земљане лагуна. Лагуна се пројектује са вишеслојном изолацијом, која се састоји од слоја слабо пропусне глине, геотекстила, ХДПЕ фолије, којом се обезбеђује водонепропусност. Лагуна је правоугаоног облика, а зидови се пројектују са одговарајућим нагибом.

Вода из лагуна се користи за орошавање компоста и за те сврхе потребно је пројектовати потисни цевовод од лагуна до простора са гомилама са пумпом.

Објекте компостилишта потребно је обезбедити електричним инсталацијама за осветљење и технолошке потрошаче, телекомуникацијама и сигналним инсталацијама, у складу са наменом објекта.



У складу са архитектонско-грађевинским решењем објеката и захтевима машинске опреме дефинишу се *електроинсталације* (електроенергетске, телекомуникационе, рачунарске и сигналне инсталације), ради обезбеђења функционалности објеката, опреме и инсталација.

3. Надстрешница за смештај радних машина и опреме компостане

Надстрешница је отворена или опционо затворена са три стране панелима, челичне конструкције. Намењена је за смештај опреме и радних машина, површине цца 500 m².

Технолошки поступак у компостани

Компостирање је природни процес разлагања и рециклирања органске материје и њеног претварања у крајњи производ који се назива компост. Процес компостирања у ствари представља поступак гајења микроорганизама, који врше разлагање органског отпада, чиме се смањује његова количина. До редукције материјала долази због ослобађања CO₂, воде и других гасова у атмосферу. Даље смањивање врши се претварањем иницијалне компостне масе у компост. Структура компоста се разликује од структуре почетног материјала и зрели компост има многе карактеристике хумуса, који је органски део земљишта.

Предвиђени технолошки поступак у пилот компостани обухвата следеће операције и поступке:

1. Контрола улазног материјала и припрема за компостирање

- Пријем биоразградивог отпада за компостирање
- Контрола сировина
- Истовар сировина на пријемни плато
- Механичка обрада сировина уситњавањем на дробилици,

2. Компостирање

- Распростирање сировина на плато за компостирање са лејама (на отвореном)
- Мешање сировина у лејама превртачем

3. Сазревање компоста

- Распростирање на плато за зрење
- Накнадна обрада (дробљење и просејавање)
- Паковање готовог компоста

1. Контрола улазног материјала и припрема за компостирање

Портир врши пријем и идентификацију возила са сировинама, врши контролу улазног садржаја и ако је све у реду упућује возило до зоне за истовар сировина.

Истоварен материјал надгледа контролор, који води рачуна да допремљен отпад буде у складу са уговореним саставом органског отпада, тј да то буде материјал погодан за производњу компоста. У оквиру пријемне зоне смештене су радне машине дробилица и сито.

Манипулација отпада врши се утоваривачем и трактором превртачем, којим се врши планирање отпада, складиштење, формирање гомила и одржавање простора за манипулативне површине (истовар камиона).

Контролор визуелно прегледа допремљени отпад и уколико постоје непожељне компоненте, исте се уклањају. Крупнији отпад из којег су одстрањене непожељне компоненте се уситњава на пожељну величину помоћу дробилице. Гранулација отпада у гомили после уситњавања дробилицом је око 4-14 mm, насипне густине отпада око 700 kg/m³.

Уситњен материјал се одлаже на гомиле, водећи рачуна да између гомила остане довољно простора за несметано кретање механзације.



На платоу за припрему за компостирање, мешају се компоненте различите гранулације, како би мешавина материјала за компостирање била растресита/порозна. Такође, мешају се различите врсте органског отпада да би се обезбедио бољи однос угљеника и азота и створили оптимални односи за аеробне бактерије, које врше раградњу органских материја. Одговарајућим односом угљеник/азот који је већи од 25:1 ствара се средина која доприноси развоју микроорганизама и спречавању или бар смањењу стварања непријатних мириса. За побољшање односа садржаја угљеник/азот (превише низак), могу се у материјал за компостирање додавати супстрати који садрже већи однос количина угљеник/азот.

2. Компостирање

Припремљена мешавина за компостирање помоћу утоваривача се отпрема на простор за компостирање са лејама у облику призме (око 6-8 комада), зависно од допремљеног био отпада). Димензије гомиле су облику призме и зависе од машине за формирање и превртање (трактор превртач).

Укупна потребна запремина леја за годишњу количину отпада од 2.000 t износи 2.857 m³. С обзиром да је пројектовано време компостирања око 2 месеца, након чега се леје празне и пуне новом количином отпада за компостирање, теоријски је потребно 6 x мање простора за процес компостирања. По потреби, у зависности од стварне количине отпада која стиже на локацију, његових карактеристика и утврђеног потребног времена за компостирање, Инвеститор ће смањити или доградити простор за компостирање.

Разградња компостног материјала почиње када се стекну услови, тј када се постигне одговарајућа температура за активност микроорганизама (изнад 55°C). Потребно је одржавати одговарајућу влажност материјала, око 50-65%. Потреба за водом је највећа у првој и трећој фази када се процеси интензивно одвијају. Ради одржавања оптималних вредности температуре и влажности, леје са компостним материјалом се прекривају специјалним прекривкама. Контрола процеса врши се постављањем сонди за мерење садржаја угљен диоксида и температуре. Ради обезбеђења довољне количине кисоника око (10-15%) за активност микроорганизама (аеробна разградња) у лејама, врши се повремено превртање/мешање компостне гомиле помоћу трактора превртача (слика 14-7).



Слика 14-7. Трактор превртач у раду

Током разградње органског отпада, под дејством микроорганизама, ствара се вода која се сакупља у лагуни и потом се поново користи за влажење компоста, помоћу предвиђеног ситема за



рецикулацију. Процедна вода садржи високу вредност нутријената и потребних микроорганизама за компостирање.

3. Сазревање компоста

Након фазе компостирања, компост се отпрема на плато за сазревање. Процес зрења компоста траје око 45 дана. Код процеса компостирања органски отпад се смањује, па је за ову фазу потребна и мања површина. Процес се одвија на отвореном, с тим да је препорука да се гомиле прекривају, ради спречавања испирања хранљивих материја.

Профил леја за зрење је исти као за компостирање (издужене гомиле у облику призме), с обзиром да се користи иста радна опрема за манипулацију компостног материјала. Дужине леја су краће, јер се током процеса компостирања количина материјала смањи за око 40%, у односу на припремљену количину за компостирање. Дужина гомила ће се формирати у зависности од терена и количина.

Приликом одлагања материјала за дозревање компоста, врши се влажење материјала. Вода се доводи цревом из базена за сакупљање отпадне воде из компостилишта до платоа за дозревање. Фаза сазревања траје око 1,5 месец.

У време сазревања компоста губитак органске материје је минималан. На крају процеса сазревања, око 50% укупне променљиве органске материје се разгради и садржај добијеног компоста буде око 40% од унешене запремине уситњене сировине. Зрео компост се анализира и утврђује се његов хемијски састав, влага, рН вредност, садржај патогена, итд.

4. Накнадна обрада (дробљење и просејавање)

Накнадна обрада (дробљење и просејавање) се врши у циљу пречишћавања компоста, како би задовољавао стандарде тржишта и крајњих корисника. Сортирање и издвајање се врши да би се преостале неорганске компоненте издвојиле, да не би нарушавале квалитет или естетску вредност компоста. Иста опрема се користи за предtretман и накнадну обраду. Сав материјал који је мањи од 4-8 mm, представља завршни производ и односи се у складиште. Превелики комади се додатно просејавају и дробе. Неоргански материјал који се не може издробити се одлаже у контејнере. Компост се утоваривачем преноси до платоа за складиштење готовог компоста испод надстрешнице за смештај опреме и механизације.

5. Паковање компоста

Компост се може продавати у ринфузу, али је варијанта са паковањем много исплативија. У случају паковања, потребно је набавити машину за паковање која се смешта испод надстрешнице, која служи за складиштење готовог компоста и смештај опреме и механизације. Површина под надстрешницом је око 500 m².

Поступање са отпадним материјама

Издвојене материје које се не могу компостирати у пријемној зони, као и материје које се издвоје накнадном обрадом зрелог компоста одлажу се у контејнере и као неопасан отпад могу се одлагати на депонију неопасног отпада.

Опрема неопходна за рад компостилишта

За правилно одвијање процеса компостирања, неопходни су одређена опрема и радне машине.

Основне радне машине:

- Мобилна дробилица за уситњавање дрвета и зеленог отпада и другог отпада за компостирање,
- Утоваривач,



- Превртач компоста у лејама,
- Трактор,
- Рото сито.

Остала опрема:

- Комунални контејнер капацитета 10 m³ - 2 комада,
- Комунални контејнер капацитета 21 m³ - 2 комада.
- Фолија за покривање компоста.

Коначно техничко решење одредиће се разрадом техничке документације и ускладиће се са условима на локацији и Локацијским условима. Ради реализације идејног концепта потребно је урадити урбанистичко-техничку и пројектно-техничку документацију за комплекс компостилишта, са свим објектима, технологијом, инфраструктуром и инсталацијама неопходним за функционисање постројења у складу са Законом о планирању и изградњи. По коначном одабиру локације, ради се геодетски и геотехнички елаборат са потребним теренским и лабораторијским извештајима, као подлоге за израду техничког решења компостилишта. Пројектно техничка документација се припрема, ради прибављања свих потребних дозвола и сагласности (грађевинска дозвола, водна сагласност, сагласност надлежног МУП-а, употребна дозвола), неопходних да би се објекат изградио.

Кућно компостирање

У циљу смањења укупно одложеног биоразградивог отпада планирана је примена тзв. кућног компостирања. Компостери за индивидуално компостирање могу бити купљени (слика 14-8) или рађени по принципу "уради сам" (слика 14-9).



Слика 14-8. Контејнери за израду органског ђубрива - компостери



Слика 14-9. Изглед кућних компостера по принципу "уради сам"

Кућно компостирање треба да се развија путем циљаних информативних кампања, са активним учешћем јавности и грађана из сеоских и полуурбаних средина, дељењем брошура са кратким описом како успоставити и водити компост / опрему за кућно компостирање што треба да буде праћено радионицама и обуком и успостављањем пилот пројеката и сл. Обучени активисти за управљање отпадом за компостирање из општина треба да дају савете заинтересованим грађанима.

За 1 домаћинство (2 становника, са имањем од 0,06 - 0,1 ha) препоручује се spremnik за компостирање капацитета преко 700 литара.

Могућност рециклирања представља један од значајнијих аспеката смањења количина отпада који се одлаже на депонију. Планом се дају мере које се предлажу за плански период, како би се постигла одговарајућа стопа рециклирања, нарочито комуналног отпада, узимајући у обзир укупно генерисане количине отпада и оправданост инвестиција

14.4. Управљање отпадом од грађења и рушења - постројење за третман отпада од грађења и рушења

Према Закону о управљању отпадом, *отпад од грађења и рушења* јесте отпад који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објекта, као и отпад настао услед рушења или реконструкције објекта, а обухвата неопасан и опасан отпад од грађења и рушења, и то:

- неопасан отпад од грађења и рушења који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.),
- опасан отпад од грађења и рушења који захтева посебно поступање, односно који има једну или више опасних карактеристика које га чине опасним отпадом (отпад који садржи азбест, отпад са високим садржајем тешких метала и др.) на које се примењују посебни прописи.

Отпад од грађења и рушења (грађевински шут) се углавном годинама камионима одвози на општинску депонију, ради одлагања или прекривања депонованог мешаног комуналног отпада, а отпад на дивљим депонијама је у већини случајева претежно пореклом од грађења и рушења. Све чешћа пракса је да се отпад од грађења и рушења, после третмана поново искористи за нову градњу.

Приликом рушења и грађења обавеза извођача радова је да одвојено сакупља и чува различите врсте насталог отпада, одвојено по врсти и природи, тако да се олакша њихов посебан третман.

У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, у успостављеном Региону за управљање отпадом неопходно је формирати једно мобилно постројење за третман отпада од рушења и грађења. На постројењу би се вршио третман одвојено сакупљене фракције неопасног отпада од грађења и рушења, отпад који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.), који



се после третмана уситњавањем и сепарацијом може поново употребити, чиме се доприноси смањењу трошкова градње и коришћења природних ресурса.

Опис постројења за управљања отпадом од рушења и грађења

Према Закону о управљању отпадом, *отпад од грађења и рушења* јесте отпад који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објеката, као и отпад настао услед рушења или реконструкције објеката, а обухвата неопасан и опасан отпад од грађења и рушења, и то:

- неопасан отпад од грађења и рушења који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.),
- опасан отпад од грађења и рушења који захтева посебно поступање, односно који има једну или више опасних карактеристика које га чине опасним отпадом (отпад који садржи азбест, отпад са високим садржајем тешких метала и др.) на које се примењују посебни прописи.

Отпад од рушења и грађења се углавном годинама камионима одвози на градске депоније, ради одлагања или прекривања депонованог мешаног комуналног отпада, а отпад на дивљим депонијама је у већини случајева претежно пореклом од рушења и грађења. Све чешћа пракса је да се отпад од рушења и грађења, после третмана поново искористи за нову градњу.

Не постоје поуздани подаци о количини отпада од грађења и рушења који се организовано прикупи на територијам града Лознице. Процена израђивача плана, према искуствима општина и градова сличних величина да ће се у граду Лозници прикупити око 1.000 t отпада од рушења и грађења годишње. Приликом рушења и грађења обавеза извођача радова је да одвојено сакупља и чува различите врсте насталог отпада, одвојено по врсти и природи, тако да се олакша њихов посебан третман.

Сакупљање и одлагање отпада од грађења и рушења подлеже принципу загађивач плаћа, што значи да је произвођач отпада једини одговоран за законито и безбедно управљање насталог отпада (коначно одлагање или рециклажа).

Захтев за постизање циља за поновно искоришћење од 40% до краја 2029. године за отпад од грађења и рушења ће се постићи успостављањем инфраструктуре за предтретман отпада од грађења и рушења на регионалном нивоу пре рециклирања, одређивањем локације за третман и радом једног мобилног постројења за третман по региону. Коначни циљ је предтретман 70% отпада од грађења и рушења до краја 2034. године.

Неконтаминирана земља и други природни материјал, ископан у току изградње, где је извесно да ће се материјал користити за изградњу у свом природном стању на месту са којег је ископан, није укључен у ових 40%, односно 70%. Потребно је увести одвојено сакупљање минералног грађевинског отпада ради повећања стопе рециклаже, и одвојено сакупљати опасан отпад од грађења и рушења који се ствара на одређеном локалитету. Значи, неопасни мешовити грађевински отпад, који је погодан за рециклажу, треба складиштити одвојено и транспортовати у одговарајуће постројење за рециклажу. Мешовити грађевински отпад ниског квалитета, који није погодан за рециклажу, треба одвести на регистровано одлагалиште.

За грађевински отпад и отпад од рушења, предлаже се да се на регионалном нивоу успоставе локације са мобилним јединицама. С обзиром на то да је постављање и одржавање система за управљање отпадом од грађења и рушења одговорност учесника на тржишту, те инсталације би превасходно требало да успостави приватни сектор. Земља од ископа може се користити за насипање и нивелацију терена, за девастиране локације итд.

Услови за постизање циља припреме за поновну употребу, рециклирање и другу поновну употребу материјала, укључујући и поступак затрпавања користећи отпад уместо других материјала, за 40% до 2029. године и 70% грађевинског и отпада од рушења 2034. године, створиће се успостављањем инфраструктуре за пред-обработку грађевинског и материјала од рушења на регионалном нивоу пре рециклирања, одређивањем посебних подручја за прераду, као и успостављањем инфраструктуре



за рад једне мобилне машине за обраду по региону. За потребе управљања отпадом од грађења и рушења, потребно је следеће:

- 1) мобилна постројења за третман отпада од грађења и рушења; планирано је по једно мобилно постројење у сваком региону за управљање отпадом, укупно 26;
- 2) постројење за третман отпада од грађења и рушења; најмање једно постројење у Београду, капацитета 200.000 т/годишње;
- 3) обезбеђивање одговарајућих локација за третман отпада од грађења.

На предвиђеном постројењу за третман отпада од рушења и грађења третираће се само одвојено сакупљене фракције неопасног отпада од грађења и рушења, који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.), који се после третмана може поново употребити, чиме се доприноси смањењу трошкова градње и коришћења природних ресурса.

Идејни концепт предвиђеног постројења за третман отпада од рушења и грађења

С обзиром на очекиване количине отпада који ће се организовано прикупљати на територијама града Лознице, идејним концептом предвиђено је мобилно постројење за третман отпада од рушења и грађења, како би се, по потреби могло употребити за третман отпада од рушења и грађења на другој локацији.

Према Закону о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – др. закон), Члан 5, тачка 14) мобилно постројење за управљање отпадом јесте постројење за преузимање, припрему за поновну употребу, поновно искоришћење и друге операције третмана отпада са Р и Д листе (Р2 до Р13, Д8 и Д9), које је такве конструкције да није везано за подлогу или објекат и може се премештати од локације до локације, укључујући мобилно постројење које се користи ради санације загађене локације, по правилу на локацији на којој отпад настаје, односно на локацији произвођача отпада, или на другој локацији власника отпада за коју оператер постројења има и дозволу за складиштење отпада.

За третман отпада у мобилном постројењу прибављају се дозволе, сагласности или исправе у складу са законом и другим прописима. Дозвола за мобилно постројење за третман отпада садржи и обавезу оператера да о свакој промени локације, односно о почетку и завршетку рада на локацији обавести министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе.

Граду, односно општини, поверава се издавање дозволе за сакупљање, транспорт, третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање инертног и неопасног отпада на њиховој територији.

Приликом избора локације постројења за третман неопасног отпада од грађења и рушења потребно је водити рачуна о близини стамбених насеља, школа, болница, заштићених природних добара, простора са значајним пејзажним, културним и другим вредностима, због очекиване емисије прашине.

Минимална опремљеност локације за третман отпада од рушења и грађења обухвата следеће објекте:

- портирница
- колска вага
- административна зграда.

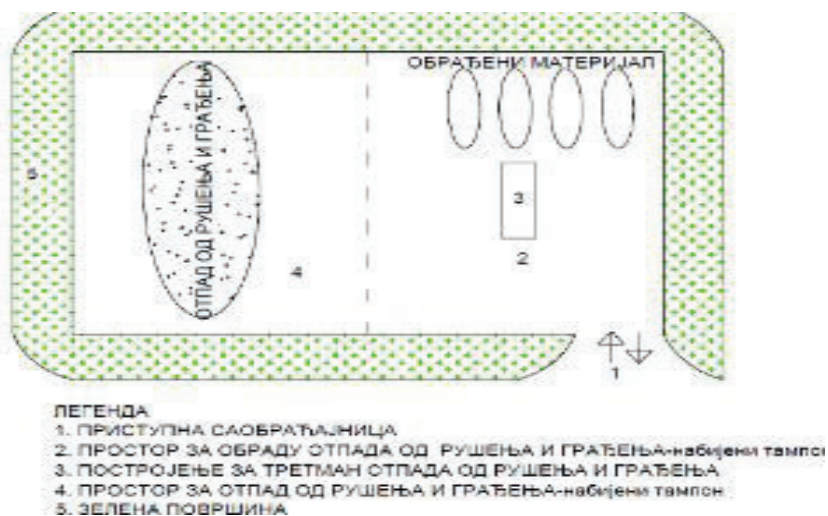


Простор се ограђује и опрема колском и пешачком капијом за контролисан приступ локацији.

Носилац пројекта је дужан да изврши уређење локације за постављање мобилног постројења, обезбеди надзор мобилног постројења када не ради (ван радног времена). За смештај самог мобилног постројења за третман отпада од рушења и грађења потребан је манипулативни простор до 100 m². Плато за постављање мобилног постројења треба да буде приступачан и раван. На локацији се обезбеђује неопходан простор за безбедан размештај и манипулацију машина и опреме, као и привремено складиштење отпада од рушења и грађења пре третмана и компоненти издвојених сепарацијом пре и после третмана на мобилном постројењу (издвојене фракције). Потребан простор за постројење за третман и привремено складиштење отпада од рушења и грађења са простором за машине за манипулацију и третман отпада износи 0,5-1 ha, зависно од количине отпада који ће се третирати и фреквенције довожења сировина и одвожења издвојених фракција.

Као потенцијалне локације за постројења за управљање отпадом од грађења и рушења предвиђене су локације поред предвиђених ТС са сепарацијом отпада у Лозници. С обзиром да су предвиђене локације за привремено складиштење и третман отпада од грађења и рушења предвиђене у близини планираних капацитета за управљање мешаним и рециклабилним комуналним отпадом, за административне послове користиће се планирани капацитети тих целина (портирница, колска вага и административне и санитарне просторије). Потребно опремање инфраструктурним садржајима укључује приступну саобраћајницу и инсталације водовода и електроинсталације.

Концептуално решење простора за рециклирање и обраду отпада од рушења и грађења које је урађено за потребе овог плана приказано је на слици 14-10.



Слика 14-10. Концептуално решење простора за рециклирање и обраду отпада од рушења и грађења

Напомена: У концептуалном решењу је приказан изглед простора за рециклирање и обраду отпада од рушења и грађења. Коначно решење постројења за третман отпада од рушења и грађења и пратећих садржаја дефинисаће се приликом израде техничке документације за исто.



Технолошки поступак третмана довеженог отпада од рушења и грађења

Сировина: Неопасан отпад од грађења и рушења објеката прикупљен и/или допремљен од произвођача. Класификован је у групу отпада 17из Каталога отпада у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада, као што су бетон, који мора бити без примеса, дрвета, папира и других сличних материјала, отпадна цигла, дрвена грађа и други неопасан и инертан отпад. Метали који су саставни део арматуре се такође прихватају на постројење, јер се они могу лако уклонити са магнетним сепараторима или задржати на сити.

Технолошки поступак третмана отпада од рушења и грађења обухвата:

- Транспорт отпада са пријемног складишта до постројења за третман или манипулација грајфером и по потреби, претходна припрема за третман (издвајање непожељних компонената, третман великих комада),
- Третман на мобилном постројењу,
- Привремено складиштење на локацији издробљеног грађевинског материјала, издвојеног металног и пластичног отпада,
- Предаја отпада заинтересованим оператерима/корисницима који поседују одговарајућу дозволу за управљање отпадом од рушења и грађења.

Привремено складиштење и припрема за третман:

Неопасан отпад од рушења и грађења се пре почетка третмана привремено складишти на локацији, на простору предвиђеном за привремено складиштење сировина. Из допремљеног отпада прво се врши евентуално издвајање примеса из компоненти неопасног отпада од рушења и грађења, укључујући и метални отпад, уколико није везан (армирани бетон и сл.). Материјал се затим убацује помоћу багера грајфера и телескопског утоваривача у мобилно постројење.

Технолошки процес третмана отпада од грађења и рушења

Разврстан неопасан отпад од грађења и рушења са привремених складишта се багером грајфером или утоваривачем транспортује до мобилног постројења, где се врши његов третман. Третман отпада од рушења и грађења на мобилном постројењу обухвата следеће операције:

- утовар отпада у усипни кош мобилног постројења
- третман отпада у мобилном постројењу, који обухвата дробљење, издвајање магнетних материјала и просејавање,
- транспорт издробљеног и сепарисаног материјала (материјала са излазне траке) до привремених складишта за појединачне фракције третираног отпада од рушења и грађења.

14.5. Предложени систем рециклирања

Предложени систем рециклирања за овај план укључује следеће кључне елементе система:

- селекција отпада који се може рециклирати, на месту настанка,
- успостава система рециклажних острва са контејнерима за секундарне сировине (мин. папир/картон, ПЕТ, метал, стакло), који су постављени као места за сакупљање отпада у градском подручју, са високом стопом покривености територије ЈЛС,
- у руралним подручјима успостава система раздвајања отпада на месту настанка системом две канте (мокра и сува канта), као и заједнички контејнер за стакло у насељу,
- рециклажни центар за пријем, складиштење и третман рециклабила са линијом за сепарацију фракција из „суве канте“ или садржаја контејнера са рециклабилима
- уговори о регионалној сарадњи у циљу заједничког деловања за коришћење и транспорт материјала који се може рециклирати.

Препоручује се следећа комбинација система сакупљања, сортирања и прераде отпада који се може рециклирати, као и одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства, што је препорука за спровођење програма рециклирања:



- Сабирна места са контејнерима за папир/картон, стакло, Al и челичне конзерве, текстил и канте, уз обезбеђење адекватног транспорта,
- Сакупљени отпад који ће се рециклирати, из сабирних места односи се до трансфер станице са рециклажним двориштем и халом за секундарну сепарацију меш. отпада, где ће се вршити физичко-механички третман, ради сортирања и балирања, тј ради смањења запремине за привремено складиштење и транспорт. У циљу пораста учешћа јавности, сабирни центри и распоред сакупљања отпада морају бити усклађени са одређеним локалним и институционалним захтевима.
- Сакупљање зеленог отпада – баштенског и парковског отпада, привремено складиштење у аброл/роло контејнере, потом отпремање на простор пилот компостане, ради производње компоста,
- Центар за сакупљање отпада / рециклажно двориште је у овом контексту дефинисан као комплекс где грађани и мања предузећа могу довозити различите врсте отпада из домаћинства, који се не одлаже у комуналне контејнере за мешани комунални отпад. Центар за сакупљање отпада је пројектован за кориснике који довозе отпад уз помоћ превозних средстава. Такође, могућ је приступ пешице или бициклом.
- Капацитети за третман отпада од рушења и грађења – врши се механички третман, који је неопходан да би се тај отпад могао поново користити. На основу техно-економске анализе дефинисати да ли ће се у граду Лозници формирати капацитети за механички третман отпада од грађења и рушења или ће се искоришћење отпада од грађења и рушења вршити у сарадњи са неком другом ЈЛС. Финални производи третмана отпада од грађења и рушења су секундарне сировине, сортиране према врсти и гранулацији, које успешно могу заменити природне материјале у грађевинарству или другим индустријама,
- Формирање складишних капацитета у рециклажном дворишту за пријем и складиштење опасног отпада из домаћинства, који је ради повећања обима прикупљања ове врсте отпада допуњен успостављањем мобилних центара за сакупљање опасног отпада из домаћинства.
- Опасан отпад у домаћинству дефинише се као “таква врста отпада која може потенцијално повећати опасна својства комуналног отпада када се одложи на депонију или компостира”. Тај мобилни систем сакупљања допуњен је активностима сакупљања свих врста отпада који се прикупе у центрима за сакупљање отпада. Мобилни центри за прикупљање опасног отпада из домаћинства су специјално опремљени камиони који се заустављају на свакој од унапред одређених локација, где становништво и мањи произвођачи отпада могу предати свој опасан отпад.Т
- Велики део опасног отпада из домаћинства може се рециклирати (батерије, оловни аутомобилски акумулатори, моторно уље, аутомобилске гуме, контаминирана пластична амбалажа, ЕЕ отпад...)
- Сакупљене секундарне сировине ће се предавати овлашћеним оператерима, који поседују одговарајуће дозволе за транспорт и/или третман отпада који преузимају, уколико регионално предузеће „Еко-Тамнава“ није заинтересовано за њихово преузимање.

Процене потребне опреме

Процена потребне опреме за предложени систем рециклирања базира се на:

- количинама материјала који се може рециклирати,
- повезаности са редовним услугама сакупљања комуналног отпада,
- предложеним циљевима за рециклирање материјала, који се могу рециклирати.

Процена количина отпада са територије града Лознице, која ће се сакупљати, поново искористити и одложити на депонију дата је у табели 6-1, поглавље 6.



15. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ

15.1. Програм смањења биоразградивог отпада у комуналном отпаду

Биодеградабилни отпад је отпад из башти, паркова, отпад од хране, кухињски отпад из домаћинства, ресторана, угоститељства и малопродајних објеката и сличан отпад из производње прехранбених производа.

Око 65% комуналног отпада који настаје у граду Лозници је биоразградиво, укључујући папир и картон, кожу, текстил од природних материјала... У граду Лозници тренутно није заступљено искоришћење биоразградивог отпада, већ се он углавном депонује на градску депонију и на дивље депоније. Разградњом биоразградивог отпада настаје метан, чијим ослобађањем у ваздух настаје тзв „ефекат стаклене баште“ и његов утицај на климу и уопште животну средину.

Ради смањења одлагања биоразградивог отпада на депонију и настајања ефекта “стаклене баште”, врши се биолошки третман отпада. Према Члану 10. Уредбе о одлагању отпада на депоније, ради контролисаног одлагања биоразградивог комуналног отпада на депоније, потребно је sukcesивно постићи одређене стопе смањења одлагања биоразградивог отпада који се одлаже на депонији. Тако у периоду од 2017. до 2019. године, потребно је смањење најмање 50% (по тежини) биоразградивог комуналног отпада, а у периоду од 2020. до 2026. године - најмање 65%.

Овим Планом дефинисане су количине смањења биоразградивог отпада, у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, где је циљ у Републици Србији за смањење одлагања биоразградивог отпада на депоније до 2028. године, на 75% укупне количине биоразградивог отпада створеног 2008. године.

Такође, потребно је остварити повећање стопе рециклаже биоотпада на 20% до 2025. године и 40% до 2029. године.

Увођењем кућног компостирања у сеоским и полу-урбаним областима, као и одвојеним прикупљањем зеленог биоразградивог отпада са парковских и баштенских зелених површина, био отпада из пијаце који би се потом компостирао у оквиру планиране мини /пилот компостане у Лозници, смањиће се укупна количина биоразградивог отпада у мешаном комуналном отпаду, а тиме и количина која се одлаже на депонију, а добиће се и производ у виду компоста, побољшивача земљишта.

Мере које је потребно спроводити у граду Лозници, ради успостављања и унапређења управљања биоразградивим отпадом и достизању утврђених циљева у Републици Србији, ради приближавања ЕУ су следеће:

- подстицање смањења настајања биоразградивог отпада;
- одвојено сакупљање биоразградивог отпада, нарочито биоразградивог отпада из паркова, башти и пијаца, коришћењем посебних контејнера и канти уз пратећу производњу и коришћење компоста;
- подстицање кућног компостирања у сеоским и полу-урбаним областима са индивидуалним становањем (потребно је информисати и едуковати грађане у циљу изградње система индивидуалног компостирања за кућно коришћење);
- изградња постројења за третман биоразградивог отпада (дигестија муља из ППОВ, компостирање...);
- изградња мини / пилот компостане у Лозници,



- кампања и едукација грађана о могућностима и потребама селекције отпада и смањења настајања отпада, као и о могућностима кућног компостирања.

Смањењем настајања и издвајањем биоразградиве компоненте из укупног отпада смањује се количина гасова, која се ослобађа из тела депоније услед разградње органског отпада.

Такође примена компостирања има и вишеструке економске ефекте, јер не обухвата само профит од продаје компоста већ и економске ефекте уштеде од смањења трошкова транспорта био отпада до регионалне депоније, такође се штеди драгоцени депонијски простор јер просечни трошкови за 1 m² депонијског простора износе 60 ЕВРА.

15.2. Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду

Амбалажни отпад јесте свака амбалажа или амбалажни материјал, који не може да се искористи у првобитне сврхе, изузев остатака насталих у процесу производње. Предмети као што су стаклене боце, пластични контејнери, алуминијумске конзерве, омотачи за храну, дрвене палете и бурад се класификују као амбалажа. Амбалажни отпад може настати у супермаркетима, малопродајним објектима, домаћинствима, хотелима, болницама и при транспорту. Амбалажни отпад представља до 17% тока комуналног отпада. Како је релативно кратког века, амбалажа убрзо постаје отпад који се мора третирати или одложити. Амбалажа и амбалажни отпад могу имати бројне утицаје на животну средину. Неки од ових утицаја могу бити повезани са коришћењем сировина које се користе за производњу саме амбалаже, утицаје повезане са процесом производње, сакупљања амбалажног отпада, а затим третмана и одлагања. Амбалажа може садржавати и супстанце као РСВ (полихлоровани бифенили) и тешке метале, који могу представљати ризик по животну средину.

Према Закону о управљању отпадом, члан 57, амбалажни отпад се мора посебно сакупљати и означавати у складу са посебним законом. Произвођач производа дужан је да подстиче поновно коришћење и рециклажу производа.

У Републици Србији управљање амбалажом и амбалажним отпадом дефинисано је донешеним Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС" бр. 36/09 и 95/18 - други закон) и националним циљевима управљања амбалажом и амбалажним отпадом, који се односе на сакупљање амбалаже и амбалажног отпада, поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада, дефинисаним подзаконским актом [Уредба о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/25)].

У складу са Законом, произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац дужан је да бесплатно преузме отпад од секундарне или терцијарне амбалаже на захтев крајњег корисника.

Такође, према члану 23 Закона, произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац дужан је за амбалажу коју ставља у промет:

- 1) да обезбеди да комунално предузеће редовно преузима комунални амбалажни отпад;
- 2) да редовно преузима и сакупља амбалажни отпад који није комунални отпад од крајњих корисника;
- 3) да обезбеди поновно искоришћење, рециклажу или одлагање у складу са законом.

Обавеза се не примењује се на амбалажу која је извезена као амбалажа или упакована роба.

Рециклажа амбалажног отпада је поновна прерада амбалажног отпада у оквиру производног процеса за првобитну намену или за остале намене, укључујући органску рециклажу, а искључујући искоришћење у енергетске сврхе.

Новом Директивом о амбалажном отпаду, државе чланице се обавезују да уведу системе за повратак и/или сакупљање / третман коришћене амбалаже да би се постигли циљеви приказани у поглављу 9.2.



Општи и посебни циљеви за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада, које је потребно достићи у Републици Србији, у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године и новом Уредбом о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/25), дати су у поглављу 9.2, у чему свој допринос треба да и град Лозница.

У циљу сакупљања што је више могуће количине секундарних сировина, неопходно је успоставити систем одговорности произвођача за сакупљање и руковање амбалажним отпадом. Увођењем овог система, постићи ће се циљеви утврђени Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године и Уредбом о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2025. до 2029. године („Сл. гласник РС, број 21/25), за количине сакупљеног и рециклираног амбалажног отпада, који су утврђени и овим Планом.

Посебни циљеви за рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се доноси овај план, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета.

Законом о амбалажи и амбалажном отпаду успостављен је свеобухватан систем управљања амбалажом и амбалажним отпадом. У складу са принципом «загађивач плаћа», трошкове поступања са амбалажним отпадом покривају произвођачи, увозници пакери/пуниоци и испоручиоци.

Мере за успостављање и унапређење управљања амбалажом и амбалажним отпадом су:

- подстицање смањења настајања амбалажног отпада
- подстицање поновне употребе и рециклаже.

Овим планом планирано је постављање посебних контејнера (формирање рециклажних острва) и дефинисање капацитета за планирану трансфер станицу са центром за сакупљање отпада (рециклажног дворишта) и халом за сепарацију и балирање отпада.



16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Процес планирања и спровођење локалног система управљања отпадом захтева ангажовање целокупне заједнице. У том циљу један од кључних задатака је спровођење кампање развијања јавне свести о важности одрживог управљања отпадом. Едукација шире локалне заједнице подразумева њено упознавање са предностима ефикасног коришћења материјалних ресурса, смањења количине отпада који се производи и поступање са њим на начин који активно доприноси економским, социјалним и еколошким циљевима одрживог развоја. Сврха ових активности је изградња односа становништва према услугама сакупљања отпада, плаћање тих услуга и последицама неодговарајућег одлагања отпада на здравље становништва и животну средину.

16.1. Развијање јавне свести

Ширење културе одговорног поступања са отпадом има за циљ да покаже јавности утицај погрешног одлагања отпада на животну средину и њихово здравље и дугорочно, трошкове општине за ремедијацију (која се надокнађује из пореза и наплаћује од грађана). Сва предложена побољшања у управљању отпадом треба да буду размотрена уз учешће јавности. То би у пракси значило доношење низа мера, као што су:

- повраћај средстава из пореза кроз „загађивач плаћа“,
- забрана избацивања отпада на дивље депоније и
- јавно оглашавање лоше праксе и лица која су учинила веће прекршаје. На тај начин активности везане за управљање отпадом, којима је носилац јединица локалне самоуправе, постају транспарентне и блиске јавности која добија информације о истим. За спровођење казнене политике могу бити укључени Одељење за инспекцијске послове и комуналне милиције.

Програм развијања јавне свести грађана о питањима управљања отпадом требало би да обухвати:

- повећање опште информисаности (запослених у локалном комуналном предузећу, запослене у локалној самоуправи, општу јавност) и
- информативно-едукативну кампању (кроз образовне институције, и то од предшколских установа преко школа до факултета, уз активно учешће регионалних и локалних медија). Организовање едукативних активности и њихово реализовање у граду Лозници могуће је и преко Одељења за привреду и локални економски развој и Канцеларије за младе у сарадњи са службом за информисање јединице локалне самоуправе.

На тај начин би становништво локалне заједнице, локална самоуправа на свим нивоима и све компаније које се баве отпадом били укључени у реализацију програма.

Повећање опште информисаности

Кампања повећања опште информисаности треба да буде организована у циљу боље информисаности становништва и оријентисана је на упознавање са предностима адекватног управљања комуналним отпадом у граду Лозница и односи се на:

- основне појмове о управљању и токовима отпада према стварним потребама и захтевима становништва за услугама;
- упознавање са ризицима и опасностима по здравље људи због неадекватног управљања отпадом (сметлишта, процедурне воде, паљевине на сметлиштима...);
- важност правилног сакупљања и одлагања отпада (примарна селекција отпада), редукције отпада (нпр. куповина производа са мање амбалаже), рециклаже и поновне употребе (куповина производа направљених од рециклабилних материјала) и др.;
- развој систематске међуопштинске сарадње за имплементацију Локалног плана управљања отпадом и изградња односа са невладиним организацијама и медијима;



- назнаке о значају програма како би грађани били мотивисани на учешће (стимулативне мере у вези са прикупљањем и сортирањем отпада, попут умањења рачуна за комуналне услуге).

Информативно – едукативна кампања

У фази информативно-едукативне кампање планиране активности треба да постигну следеће резултате:

- Организовање догађаја од великог значаја (предавања, изложбе, локалне радионице) и сарадња са локалним медијима (организовање конференција за новинаре, контакт емисије, чланци у локалним новинама, радио и ТВ реклама и др.),
- Коришћење различитих средстава и канала комуникације, као што је припрема и штампа различитих информативних летака који грађанима могу бити дистрибуирани уз рачуне за комуналне услуге,
- Ангажовање јавне личности за амбасадора кампање, и
- Неодвојиви и важан део је интернет доступност КЈП "Наш дом" за правовремене информације и рекламације свим грађанима - за сва питања и пружање помоћи грађанима је доступан Email (kjpnasdomloznica@gmail.com), а интернет страница комуналног предузећа као јавни сервис грађана увек има доступне актуелне вести.

Поред тога што сама кампања треба да буде интензивна, провокативна и ефикасна, поруке које се њом преносе морају бити једноставне, циљане, али свеобухватне, а методе спровођења прихватљиве у јавности, тј. кампања треба да стекне поверење становништва. Резултат кампање треба да буде едукација припадника различитих циљних група као што су сеоска домаћинства, привредници, пољопривредници, деца, омладина, женска популација и слично; побољшање система управљања отпадом путем регионалне сарадње и различитих акција уз промену постојећих образаца понашања. Носиоци ових активности су, пре свега, локална самоуправа и КЈП "Наш дом" у сарадњи са локалним медијима и другим организацијама.

У претходном периоду КЈП "Наш дом" радило је на бројним активностима. Град је увидео потребу санације дивљих депонија због чега је КЈП "Наш дом" израдило 2019. године катастар дивљих депонија, а локална самоуправа је обезбедила новац за њихово чишћење у складу са приоритетима, а то се односи најпре на оне које се налазе поред саобраћајница. У току 2021.г. очишћене су четири дивље депоније, велика на Јарцану у Лозничком пољу, једна у кругу "Целулозе, некадашње фабрике ХК "Вискоза", једна у Лешници, као и поред гробља у Крајишницима. Са тих места уклоњено је око 3.000 m³ свакојаког отпада (папира, делова намештаја, пластичних гајбица, грађевинског шута, делова аутомобила, грања и сличниог ђубрета). У циљу очувања животне средине 2022.г. у сарадњи са "Радна акција са Тамаром" и "Бициклом кроз Србију", КЈП "Наш дом" је активно учествовао у акцији чишћења Жићине плаже са радницима, косилицама, ултом, камионом и другим радним машинама. У мају 2025.г. јавно комунално предузеће „Наш дом“ прикључило се акцији чишћења дивљих депонија коју је покренуло Министарство заштите животне средине. Овом приликом, поново је очишћена нелегална депонија која се већ дужи низ година периодично појављује у насељу Јарцан, у месној заједници Лозничко Поље. Упркос редовним акцијама уклањања отпада, које се спроводе сваке или сваке друге године, депонија се враћа, углавном због неодговорног понашања појединих грађана који на овом месту одлажу кабасти отпад, стари намештај, грађевински шут, цигле, шљунак, па чак и текстилни отпад. Иако грађани имају на располагању услугу бесплатног одвожења кабастог отпада по позиву, чиме се може спречити стварање нових депонија, највећи број случајева нелегалног одлагања, и поред редовног надзора инспекцијске службе, дешава се током ноћи и у зимском периоду.

Свака планирана кампања треба да допринесе развијању става становништва да отпад није нешто што се негде баца, него да је отпад ресурс о коме сваки појединац мора да се брине на одржив начин. Град Лозница наставља да подржава овакве активности и апелује на све суграђане да се одговорно односе према заједничком простору и природном окружењу, јер само заједничким залагањем може се створити здравија и чистија Лозница. Постоје бројне едукативне акције које може да организује КЈП



"Наш дом": организовање предавања о важности одвајања отпада у одговарајуће контејнере, обележавање важних датума као што је дан заштите животне средине, сакупљање отпада од пестицида у пролеће и на јесен, организовање разних акција у школама у којима би се едуковали ђаци о важности рециклаже и др.

16.2. Учешће јавности

Одлагање отпада на депоније је једини начин организованог поступања са отпадом. Приликом израде плана управљања комуналним отпадом потребно је обезбедити активно учешће јавности у свим фазама доношења одлука и у процесу усвајања докумената, сагласно приципима Архуске конвенције³.

Кроз планирање учешћа јавности, могуће је већ на самом почетку остварити укључење заинтересованих страна (група које имају интерес за квалитет, дистрибуцију и одрживо обезбеђивање и коришћење локалних услуга) у процесу управљања комуналним отпадом. Кључне заинтересоване стране за реализацију заједничког управљања отпадом обухватају: становнике који живе близу локације депоније, неформалне сакупљаче отпада, групе за заштиту животне средине, заинтересоване грађане и локалне званичне представнике општинске Управе.

Укључивање грађана у планирање мера и активности за њихово спровођење требало би да се обезбеди демократичност креирања програма, а затим и одрживост мера које су у складу са стварним потребама и капацитетима. За учешће јавности важно је сагледати реалне и стварне потребе становништва, на основу којих се планирају мере. Зато се организују јавне расправе, спроводе анкете и интервјуишу грађани „од врата до врата“, како би им био представљен процес, испитане њихове потребе, образложене кључне промене и измене услуга комуналног предузећа и других институција.

После спроведене кампање локална власт би требала да уради истраживање којим би се проценио однос и понашање локалног становништва према идентификованим питањима превенције отпада. Тако би било могуће пратити напредак према одрживом јавном понашању у управљању отпадом и развијању модела добре праксе за промену става јавности према смањењу настајања отпада, поновном коришћењу и рециклажи.

Учешће јавности у спровођењу локалног плана управљања отпадом је дуготрајан, сложен и захтеван процес.

Неспорно је да на територији града Лознице постоји значајан интерес за укључивање различитих заинтересованих страна у процес успостављања правилних принципа управљања отпадом. Учешће јавности и промена понашања треба да буде усмерена на следеће циљне групе:

- Запослене у комуналном предузећу КЈП "Наш дом" којима је поверено управљање чврстим комуналним отпадом;
- Грађане месних заједница који се подучавају како да, на пример, у свом домаћинству обављају примарну селекцију, правилно одлажу отпад у за то предвиђене канте, компостирају у домаћинствима и да се на тај начин смањи количина отпада који производе, а све у циљу да људи дугорочно подрже иницијативе за заштиту животне средине;
- Децу и ученике у предшколским и школским установама јер се тада најлакше и најефикасније развија еколошка свест о чистој животној средини, а у каснијем добу они постају учесници у реализацији разних иницијатива у управљању отпадом и
- Васпитаче и образовни кадар у овим установама.

³ Архуска конвенција односи се на доступност информација, учешће јавности у доношењу одлука и доступност правосуђа у вези са питањима која се тичу животне средине и усвојена је 25. јуна 1998. године на IV министарској конференцији „Животна средина за Европу“ у Архусу, под покровитељством Економске комисије Уједињених нација за Европу.



Учешће јавности треба да доведе до измене образаца у вези са отпадом како би дошло до измене ставова грађана (генератора отпада), које треба да води ка укључувању грађана и других релевантних и заинтересованих актера у селекцију и прикупљање отпада, како би се обезбедило да, с једне стране, мере буду планиране у складу са стварним потребама, а са друге стране, како би се избегли отпори (као што је NIMBY синдром⁴), и тиме омогућила пуна реализација циљева.

Успостављање савременог начина управљања комуналним отпадом захтева добар одзив грађана на акције и одговорнији однос према истом. Нередовно одлагање комуналног и других врста отпада на несатинарне и дивље депоније представља кључни извор загађења земљишта, ваздуха и воде. Ова пракса представља озбиљну претњу за квалитет животне средине и људско здравље. Анализирајући понашање појединаца у свакодневном животу јасно је да је свим старосним групама неопходна елементарна едукација у вези са одлагањем отпада, а затим и са примарном сепарацијом и рециклажом. У том контексту, изградња и ефикасно управљање санитарним депонијама постају неопходни кораци у спречавању даљег загађења и очувања наше природне средине. Успешност спровођења одрживог система управљања отпадом у великој мери зависи од нивоа еколошке свести свих актера, те је стога неопходно креирати програме развоја свести јавности и континуирано их спроводити.

⁴NIMBY синдром ("Not In My Back Yard" – не у мом дворишту), назив је за ефекат када су људи свесни да је нешто потребно, али се због недостатка информација боје и одбијају да то буде у иховом дворишту.



17. ЛОКАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН, ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА

17.1. Предложен систем управљања отпадом у региону

У оквиру Регионални план управљања отпадом дефинисан је концепт управљања отпадом из домаћинства - комуналним отпадом на регионалном нивоу, и он је заснован је на систему примарне селекције тј. селекцији отпада на месту настанка и у потпуности је у складу са регулативом ЕУ и националним законодавством. Почетак оперативног рада регионалног система очекује се 2026/2027. године. Како би се избегла контаминација комуналног отпада, он се не сме мешати са осталим врстама отпада и мора се одвојено прикупљати.

Успостављање регионалног система за управљање отпадом „Каленић“ са пратећом инфраструктуром предвиђено је да се реализује у II фази:

I фаза, обухвата изградњу регионалног центра за управљање отпадом „Каленић“, на локацији Каленић – Уб (извођење радова у току):

1. Изградњу регионалне санитарне депоније са потребном инфраструктуром,
2. Изградњу приступне саобраћајнице,
3. Изградњу далековода.

II фаза обухвата:

1. Унапређење система сакупљања отпада и проширење укупног обима сакупљања комуналног отпада на 100% до 2028. У оквиру ове активности предвиђена је набавка и расподела канти од 120/240l за сакупљање отпада у индивидуалним домаћинствима; набавка и прерасподела постојећих контејнера од 1,1 m³ у градским језгрима где је то потребно и набавка нових возила за проширење сакупљања комуналног отпада и унапређење рада ЈКП-а.
2. Успостављање система одвојеног сакупљања, поновног коришћења и рециклаже отпада – примарне селекције отпада. У оквиру ове активности предвиђена је набавка контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада и набавка канти од 120/240l за индивидуална домаћинства за сакупљање рециклабилног отпада и набавка нових возила.
3. Изградњу општинских рециклажних дворишта, доградњу постојећих трансфер станица и линија за сепарацију отпада и изградњу нових трансфер станица и линија за сепарацију.
4. Изградњу у оквиру Регионалног центра за управљање отпадом Каленић: МБТ постројења за третман мешовитог комуналног отпад, постројења за третман процедурних вода и система за сакупљање и третман биогаса (депонијског гаса).

Концепт управљања комуналним отпадом из домаћинства на регионалном и локалном нивоу, заснован је на систему примарне селекције тј. селекцији отпада на месту настанка и у потпуности је у складу са регулативом ЕУ и националним законодавством. Предвиђено је да се примарна селекција отпада у првој фази развоја врши путем примене система (најмање) две канте једна за мешовит отпад "мокра канта" а други за отпад који се може рециклирати "сува канта". У зависности од потреба региона, број канти може бити и већи (за отпад који подлеже колективним шемама пропорционални допринос). У складу са Програмом за управљање отпадом у Републици Србији за период 2022-2031 година, Мера 1.2. неопходно је успоставити сакупљачка места („рециклажна острва“) са контејнерима за одвојено сакупљање амбалажног отпада (за стакло, метал, папир и РЕТ) и биоразградивог отпада и осталог мешаног отпада на нивоу региона у периоду до 2031. године.

Отпад који се произведе у региону мора да се сортира на месту настанка и одложи у одговарајућу посуду, уз максимално могуће избегавање контаминације исте неодговарајућим врстама отпада.

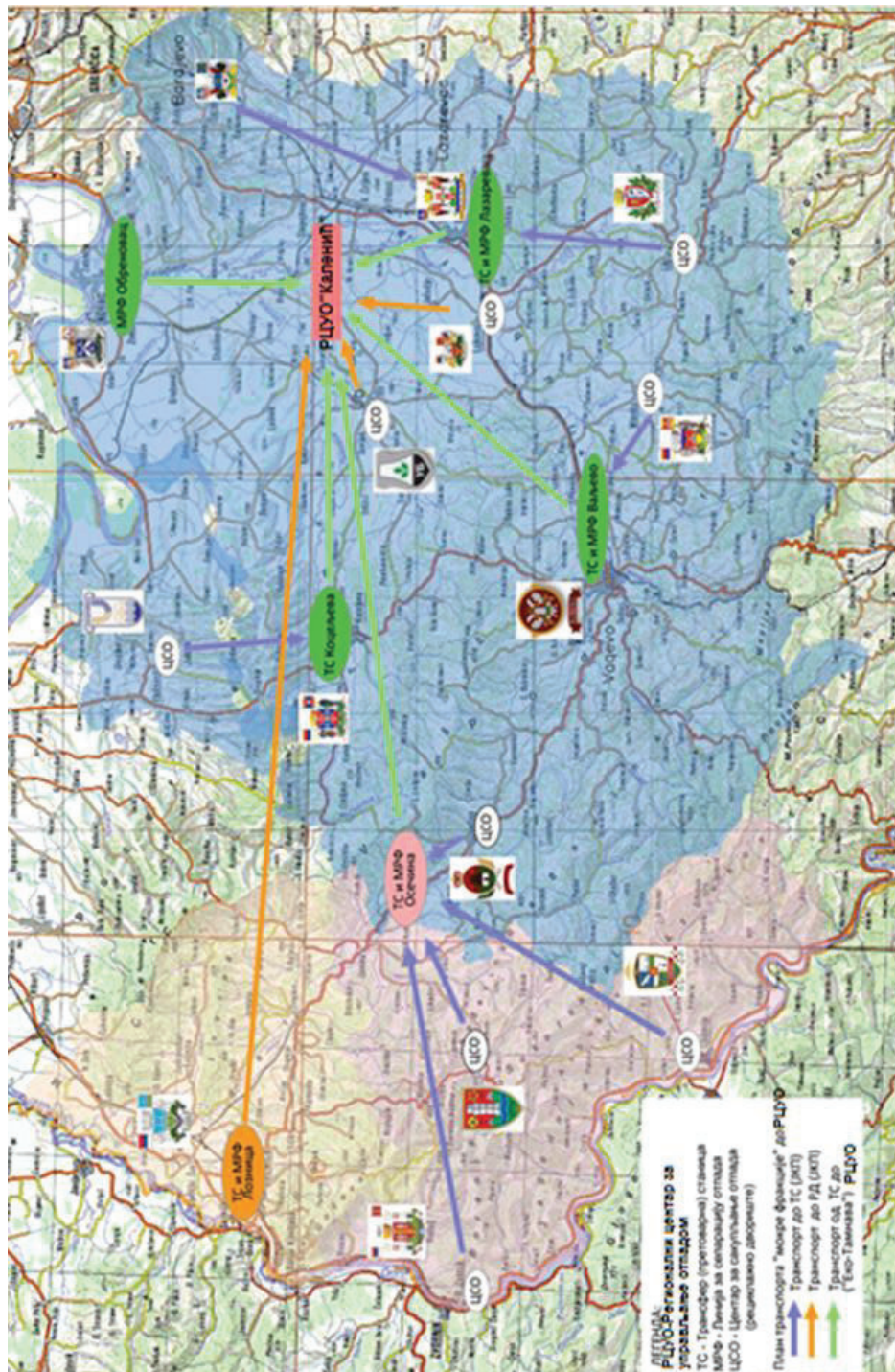


Такозвана „мокра канта“ је посуда, канта или контејнер одговарајућег капацитета намењен за сортирање такозваних „влажних остатака“ током примарне селекције, што подразумева све компоненте комуналног отпада, које се не могу рециклирати. Тзв. влажан отпад се сакупља и испоручује РЦУО „Каленић“ директно (Уб, Лајковац) и преко 6 трансфер станица (ТС Ваљево, за град Ваљево и Мионицу; ТС Лазаревац за Лазаревац, Барајево и Љиг; ТС Коцељева за Коцељеву и Владимирци, ТС Осечина за Осечину, Крупањ, Мали Зворник и Љубовију, ТС Лозница за град Лозницу и ТС Обреновац за Обреновац).

Такозвана „сува канта“ је посуда, канта или контејнер намењен за сакупљање рециклабилног отпада. У ову посуду се одлажу све оне врсте отпада које могу имати неку употребну вредност у процесу рециклаже, а то је отпад који се може пласирати на тржиште Републике Србије. Комунална предузећа сакупљају отпад из сувих канти и одвозе га на линије за ручно раздвајање рециклабила и издвајање метала путем магнета: МРФ Ваљево (постојећа) и МРФ Обреновац (постојећа), МРФ Лазаревац (планирана), МРФ Осечина (планирана) и МРФ Лозница (планирана). Оно што је посебно важно нагласити је да ће се прикупљање рециклабилног отпада најкасније до 2031.год. вршити путем контејнера од 1,1 m³ за четири фракције отпада (мешана пластика, папир и картон, метална амбалажа и стакло) у области урбаног становања. Постављање контејнера за рециклабилан отпад се препоручује, где је то могуће, на местима која нису доступна неформалном сектору за прикупљање отпада, нпр. у двориштима стамбених зграда. Програмом сакупљања отпада из индивидуалних домаћинстава, која се налазе најчешће у руралним крајевима, предвиђено је да свако домаћинство поседује две канте (120-140l), једну за рециклабилни отпад, а другу за мешовити (остали) отпад. Канте је потребно празнити минимум једном недељно.

Поред тога, за потребе сакупљања посебних токова отпада и кабастог отпада из домаћинстава, планирана је изградња 16 рециклажних дворишта на територији 14 јединица локалних самоуправа РЦУО „Каленић“ (у општинама Уб, Лајковац, Љиг, Осечина, Владимирци, Ваљево (део трансфер станице) и Ваљево (туристичко насеље Дивчибаре), Мионица (Мионица и Бања Врујци), Барајево и Лазаревац (део трансфера станице Лазаревац), Коцељева (део трансфер станице), Обреновац, Љубовија, Мали Зворник, Крупањ, Лозница (део трансфер станице)).

Основни циљ изградње рециклажних дворишта је пријем рециклабила, посебних токова отпада и кабастог отпада доведеног директно од становништва. Поред тога што ће омогућити одвојено сакупљање рециклабилних материјала и посебних токова отпада из домаћинстава, ове локације биће опремљене и имаће адекватно особље за прихват опасног отпада из домаћинстава. Сакупљени опасан отпад редовно ће се испоручивати оператерима за управљање отпадом који имају одговарајуће дозволе или на регионална складишта опасног отпада.



Слика 17-1. Предложени концепт будућег система управљања отпадом на регионалном и градском/општинском нивоу



17.2. Изградња трансфер станица у Лозници

За потребе успостављања регионалног система управљања отпадом РПУО и оптималан транспорт комуналног отпада до локације регионалне депоније у Каленићу предвиђена је изградња трансфер станица у Лозници за претовар „мокре фракције“ комуналног отпада прикупљеног из града Лознице и транспорт до РЦУО „Каленић“ са регионалном депонијом.

Основни циљ трансфер станица да смањи транспортне трошкове. На локацији претоварне станице у Лозници предвиђени су објекти са опремом за претходну обраду отпада ради издвајања рециклабила РДФ-а, као и привремена складишта са контејнерима за прихват посебно сакупљених врста отпада у рециклажним двориштима.

У подручјима где су депоније удаљене више од 20-30 km од подручја сакупљања, транспорт отпада возилом које сакупља отпад постаје неекономично, због ограничења фреквенције сакупљања, плаћања тима који путује до депоније и у то време не сакупља отпад.

Претоварне станице имају значајну улогу у укупном систему управљања отпадом јер служе као веза између сакупљачке мреже јединица локалне самоуправе и међуопштинског предузећа за управљање регионалном депонијом.

Поред комуналног отпада произведеног у домаћинствима, претоварне станице могу прихватити и отпад настао у индустрији који је сличан комуналном, зелени отпад, опасни кућни отпад (средства за чишћење, пестициди, уља, антифриз, боје, лакови итд.), као и одвојено сакупљени отпад који се може рециклирати.

Претоварне станице у укупном систему управљања отпадом служе за:

- претовар отпада из мањих возила у већа;
- припрему за транспорт на удаљене локације, чиме се знатно смањују транспортни трошкови;
- смањење броја „дивљих“ (неуређених) одлагалишта због удаљености од санитарне депоније;
- сабијање отпада компакторским уређајима
- рационално решавање проблема отпада за насеља удаљена од депоније;
- није велика финансијска инвестиција у укупном систему управљања отпадом

Трансфер станица у Лозници ће служити за претовар отпада прикупљеног у граду Лозници, која је од РЦУО Каленић удаљена цц 114 km. Идејним концептом предвиђен је поред претходног третмана отпада и директан претовар мешаног комуналног отпада преко претоварне станице са рампом за прилаз комуналног возила, усипним кошом за истовар отпада који се истреса у гrotло пресе за сабијање отпада у роло прес контејнере великих запремина, у случају застоја у раду Линије за селекцију секундарних сировина.

Градско веће Града Лознице на 5. седници, одржаној 21.10.2020. године, разматрајући стручну анализу КЈП „Наш дом“ Лозница, односно варијанте управљања комуналним отпадом града Лознице у приступању Регионалном центру за управљање отпадом „Еко Тамнава“ УБ, на основу предлога дефинисаног у нацрту Студије оправданости придруживања Колубарском региону за управљање отпадом града Лознице и општина Мали Зворник, Љубовија и Крупањ, коју су израдили Саобраћајни институт ЦИП и СЕТ д.о.о. Шабац, донело је Закључак број 06-27-4/20-II, од 21.10.2020. године о прихватању предлога КЈП „Наш дом“ Лозница, који подразумева изградњу Трансфер станице са рециклажним двориштем на територији града Лознице, а што даље подразумева да се сабијени комунални отпад са трансфер станице одвози великим камионима директно у регионални центар за управљање отпадом „Еко Тамнава“.



18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

18.1. Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом

РД Каленић је депонија комуналног и неопасног отпада и на телу депоније допуштено је одлагање само комуналног (општинског) и неопасног отпада, који ће бити прописани у дозволи за одлагање. По пуштању регионалне депоније у рад, комунални отпад и други отпад прикупљен на територији града Лознице, који је према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада, („Сл. гласник РС“ бр. 56/10, 93/19 и 39/21) класификован као неопасан транспортоваће се на локацију Каленић, ради одлагања. Сваки други отпад који није на листи дозвољених за депоновање и који је забрањен за одлагање на депонијама неопасног отпада, не сме се одвозити на регионалну депонију "Каленић".

Опасан отпад, који настаје у оквиру ЈЛС мора се складиштити у складу са прописима и транспортовати до постројења сертификованог за тај третман, предати овлашћеном оператеру или извозити на третман у иностранство, ако у РС нема одговарајућих капацитета за збрињавање.

Са посебним токовима отпада мора се поступати у складу са Законом о управљању отпадом и подзаконским прописима за посебне токове отпада и у складу са мерама предвиђеним овим планом.

За поступање са отпадом супротно мерама које су предвиђене планом, односно законом, Закон о управљању отпадом је прописао казнене мере, за свако правно лице уколико:

- складишти отпад на местима која нису технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у рециклажним центрима за сакупљање отпада, трансфер станицама и другим локацијама или по истеку прописаног рока за привремено складиштење;
- третман отпада обавља супротно одредбама закона;
- врши физичко-хемијски третман отпада супротно прописаним условима;
- врши биолошки третман отпада супротно прописаним условима;
- врши термички третман отпада супротно условима у дозволи;
- врши одлагање отпада на локацији која не испуњава техничке, технолошке и друге прописане услове, односно супротно условима утврђеним у дозволи или без претходног третмана или одлаже опасан отпад заједно са другим врстама отпада;
- опасан отпад не упакује и не обележи на одговарајући начин, приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања;
- меша различите категорије опасног отпада, осим у случају када је то дозвољено, одлаже опасан отпад без претходног третмана или врши разблаживање опасног отпада ради његовог испуштања у животну средину;
- управља посебним токовима отпада супротно закону.

18.2. Мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама

Сакупљање, управљање и одлагање великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, као што су елементарне непогоде и инцидентне ситуације великих размера, може да поремети успостављени систем управљања отпадом.

Отпад у ванредним ситуацијама укључује отпад који може настати у непредвиђеним околностима, као што је отпад после олуја, поплава, пожара, великих саобраћајних удеса, али не представља отпад настао економским развојем, отпад од уклањања напуштених кућа и домаћинстава или других планираних активности. Уколико не постоји адекватан простор за одлагање отпада у ванредним ситуацијама, овакав отпад, након испитивања, класификације, карактеризације и



категоризације, уз посебну дозволу регионалног предузећа, може бити одложен на регионалну депонију "Каленић".

Отпад настао у ванредним ситуацијама може да представља опасност за здравље људи и за животну средину, у зависности од порекла и да ли је ванредна околност створила проблем са разношењем постојећег отпада.

Са медицинским отпадом насталим у здравственим установама током ванредног стања мора се поступати у складу са одредбама Закона о управљању отпадом и у складу са Правилником о управљању медицинским отпадом и Правилником о управљању фармацевтским отпадом. У складу са одредбама Закона о управљању отпадом, произвођач отпада је у обавези да тај отпад преда оператеру који поседује дозволу коју је издао надлежни орган за третман те врсте отпада.

У случају ванредних ситуација од изразите важности је деловати превентивно. Превентивне мере које утичу на смањење количине отпада који настаје у ванредним ситуацијама зависе од саме ванредне ситуације.

Сва предузећа, која послују на територији ЈЛС, чија делатност представља ризик по здравље људи и животну средину су дужна да израде планове кроз које ће дефинисати превентивне мере и процедуре поступања у ванредним ситуацијама.

Уклањање отпада насталог у ванредним ситуацијама треба да прати принцип приоритета, тако да се отпад категорише, а затим уклања од важнијих, ка мање важним приоритетима. Отпад треба уклањати по следећем редоследу:

- Опасни материјали и опасан отпад
- Комунални отпад
- Животињски отпад
- Пољопривредни производи
- Инертни отпад

Опасни материјали и опасан отпад

Мешани отпад за који се претпоставља да може садржавати опасне компоненте и опасан отпад, треба физички одвојити од осталог комуналног отпада, тако да не може доћи до мешања са неопасним отпадом, у циљу безбедног преузимања и транспорта до коначног збрињавања од стране овлашћеног оператера, који поседује дозволу за управљање опасним отпадом. Опасан отпад је неопходно привремено складиштити, зависно од карактеристика, у складу са прописима.

Уколико је ванредна ситуација настала испуштањем садржаја или оштећењем контејнера за опасне материјале или хемикалије, такав садржај може бити убачен у осигуране (безбедне) обележене контејнере. Расути опасни материјали могу бити апсорбовани инертним материјалима и затим убачени у пластичне џакове или наменске контејнере. Оштећене вреће које садрже хемикалије, пестициде, вештачко ђубриво, и сл. треба да буду смештене у пластичне кесе или одговарајуће контејнере, који су означени и смештени на безбедној локацији. Треба избегавати мешање некомпатибилних материјала, као што су на пример киселине и базе, који могу произвести нежељене реакције.

Уколико се утврди да опасан отпад представља опасност, потребно је онемогућити приступ у околној зони, све док особље ангажовано због ванредне ситуације не заврши са чишћењем.

Привремено одлагање и транспорт опасног отпада насталог у ванредним ситуацијама треба организовати, у складу са националним прописима. Такав отпад не сме се одлагати на депонију комуналног и неопасног отпада, каква је РД у Каленићу.

Комунални отпад

У случају великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, јавност треба едуковати и информисати да не меша опасан, кабасти и амбалажни отпад са комуналним отпадом. Комунални отпад треба сакупити и одложити у кесе, канте и контејнере, да не би угрожавао животну средину.



Овакав отпад се сакупља и одвози у РЦУО Еко-Тамнава на локацији Каленић, као и комунални отпад настао у нормалним околностима.

Животињски отпад

Мртве или заражене животиње настале у ванредним ситуацијама треба уклонити у складу са упутствима која су дата у прописима и законима, на простор одређен за одлагање ове врсте отпада, дефинисан од стране локалне самоуправе.

Инфективан отпад

Сав отпад који настаје од пацијената који су заражени током епидемијских ситуација је инфективни медицински отпад, односно опасан отпад, те се као такав мора третирати пре одлагања (стерилисати и самлети).

Инфективни медицински отпад, заједно са оштрим предметима подразумева сав отпад контаминиран крвљу, отпад од инфузије, дијагностике, третмана пацијената (шприцеви, игле, газе, завоји, фластери...).

Потребан је додатни опрез при поступању са инфективним отпадом, који подразумева посебне мере приликом паковања, складиштења, сакупљања, транспорта и третмана. Стручни тимови и влада РС доносе посебно упутство за управљање инфективним отпадом, зависно од врсте узроковача епидемије и процени опасности по здравље људи и животну средину, које се доследно спроводи.

Пољопривредни производи

Оштећене или потенцијално неисправне пољопривредне производе и храну треба уклонити да би се умањили непријатни мириси и спречило размножавање глодара. Прекомерно размножавање глодара може да доведе до ширења заразних болести. Уколико оштећене производе није могуће прерадити, они се могу предати на искоришћење постројењима за производњу биогаса, компостанама, а само ако нема заинтересованих овлашћених оператера за његово даље управљање, они се могу транспортовати на РЦУО Еко-Тамнава на локацији Каленић, где се могу одложити на тело депоније.

Инертни отпад

Ванредне ситуације могу резултовати обимним оштећењима животног простора, укључујући зграде, помоћна средства и дрвеће. Отпад од крхотина, настао оштећењем објеката или помоћних средстава обично се сматра инертним отпадом. Инертни отпад укључује дрво, цигле, бетон, изолације, керамику, пластику и стакло.

Инертни отпад најчешће представља и највећу количину отпада коју треба уклонити у оваквим ситуацијама. Инертни отпад од крхотина и дрвећа, има најнижи приоритет у сакупљању после ванредне ситуације, због најмање опасности по јавно здравље и животну средину. И поред овога инертни отпад је потребно прикупити што брже, да би што пре био успостављен неометан саобраћај и била омогућена поправка оштећене инфраструктуре. У зависности од ванредне ситуације, размотриће се могућност третирања инертног отпада заједно са инертним отпадом, који ће се прикупљати у центрима за сакупљање отпада.

У складу са Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама Републике Србије, свака ЈЛС треба да има израђен План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, који се на основу Закона о ванредним ситуацијама усклађује са суседним општинама.

У случају велике количине отпада насталог у ванредним ситуацијама, надлежни органи за поступање у ванредним ситуацијама са надлежним органима јединица локалних самоуправа, које су погођене ванредном ситуацијом би по хитном поступку требало да утврде локације на којима би се привремено складиштио/одложио прикупљени отпад.



Пожељно је да одабрана локација буде тачно дефинисана површина на којој је неопходно одвојено разврстати горе наведене врсте отпада, у складу са приоритетима. Локалне самоуправе у сарадњи са Кризним штабовима и Одсеком за ванредне ситуације треба да обезбеде да се изврши чишћење и уколико је потребно деконтаминација одабраних локација, након завршеног процеса сакупљања и транспорт отпада на даље поступање. Локалне самоуправе би требало да сачине извештаје о процени штете, са релевантним подацима о количини и врсти сакупљеног, транспортованог, преузетог (од оператера) и одложеног отпада, о стању и количини уништених контејнера, механизацији и остале неопходне опреме за несметано функционисање надлежних јавно комуналних предузећа.

У зависности од саме ванредне ситуације треба размотрити успостављање посебних телефонских линија и електронске поште, на које може становништво да се обрати за савет или помоћ у поступању са насталим отпадом.



19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА-СМЕТЛИШТА

Градска несанитарна депонијана локацији Трбушница, МЗ Лозничко поље, на КП 1478, КП 1779 и КП 1475/1 и формиране дивље депоније на територији ЈЛС не задовољавају прописане критеријуме са аспекта заштите животне средине и здравља људи, па је неопходно извршити санацију и рекултивацију / чишћење ових одлагалишта/сметлишта, јер представљају највећу опасност по животну средину и здравље људи. У табели 19-1. дати су подаци о несанитарној депонији на којој се тренутно одлаже отпад (мешани комунални отпад из домаћинства, предузећа и установа, кабасти отпад, отпад са јавних површина, грађевински шут) прикупљен са територије града Лознице са оценом о процени ризика, коју има по животну средину.

Табела 19-1. Подаци о општинској депонији и оцене о процени ризика које има по животну средину

Локација	Површина, m ²	Година почетка одлагања отпада	Ризик	Коментари
Трбушница, (КП 4528/1, КП 4529/1, КП 4525/2, КП 4530/1, КП 4530/2, КП 4530/3, КП 4530/4 и 4531/1)	цца 90.000	1965.	Изузетно висок	Депонија-сметлиште се не налази у плавном подручју, али угрожава реку Штиру

На основу података у претходној табели, може се закључити да је градска депонија у граду Лозници означена као "изузетно ризична".

Изградња Регионалног центра за управљање отпадом са депонијом на локацији "Каленић" и рад са пуним капацитетом обезбеђују инфраструктуру за одлагање комуналног неопасног отпада, а самим тим представља предуслов за затварање општинске депоније/сметлишта.

Поред градске депоније, на територији града Лознице активне су дивље депоније, на које отпад одлаже становништво из руралног подручја општине. У табели 4-7. приказани су подаци о евидентираним дивљим депонијама на територији града.

Према подацима добијеним од КЈП "Наш дом", у току 2024. год. евидентирано је 16 дивљих депоније. Процењена укупна површина сметлишта износи око 3.150 m², а количина одложеног отпада је око 3.225 t. Ове дивље депоније потребно је очистити од депонованог смећа, а даље одлагање забранити.

Предуслов за престанак несанитарног одлагања комуналног отпада представља изградња регионалне депоније. Такође, до краја 2027. године планира се 100% покривеност територије ЈЛС организованим прикупљањем отпада, што ће директно утицати на знатно смањење индивидуалног одлагања отпада на несанитарне и дивље депоније.

Обавеза ЈЛС јесте, када регионални систем управљања отпадом буде оперативан, да санира, затвори градску несанитарну депонију за одлагање, и изврши рекултивацију у складу са националним законским прописима. ЈЛС је дужна да у складу са Законом о управљању отпадом изradi:

- попис неуређених депонија на свом подручју;



- пројекат санације и рекултивације несанитарне општинске депоније, на који сагласност даје Министарство заштите животне средине.

Када ЈЛС донесе одлуку о затварању постојеће градске депоније и пређе на депоновање свог произведеног отпада на регионалну депонију "Каленић", неопходно је предузети следеће активности:

- **Затварање локације.** Ефективно и трајно затварање приступа оваквим локацијама од круцијалног је значаја за успешну санацију. Главне приступне саобраћајнице неопходно је заградити на прикладним местима у циљу онемогућавања приступа возилима. Могу се користити природне баријере (шума/жбуње + ископавање рова) или металне заштитне ограде. Неопходно је координирати мере затварања са локалном заједницом. Поред тога, потребно је поставити обавештења, како би се истакло да је одлагалиште затворено, а бацање отпада забрањено. Оваква обавештења треба да садрже информације о томе где је могуће одложити отпад.
- **Израда пројеката санације и рекултивације неуређених депонија и добијање сагласности Министарства заштите животне средине на исте.** Методологија за израду пројеката санације и ремедијације је дефинисана Правилником о методологији за израду пројеката санације и ремедијације. Пројекат санације и ремедијације јесте документ којим се анализира стање животне средине на контаминираној локацији и дефинишу мере и активности за заустављање загађења и даље деградације животне средине до нивоа који је безбедан за будуће коришћење локације, укључујући уређење простора, ревитализацију и рекултивацију. Пројектом санације и затварања несанитарне депоније/сметлишта, анализира се процена стања локације заузете отпадом и дефинишу мере које је неопходно спровести са циљем избора најадекватнијег решења за животну средину.
- Извођење радова на санацији и рекултивацији неуређених депонија у складу са Пројектом на који је добијена сагласност Министарства заштите животне средине



20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Над свим врстама произведеног отпада на територији града Лознице спроводе се мере надзора ради праћења система управљања отпадом. Мере надзора су следеће:

- сталан надзор управљања отпадом на подручју града,
- подстицање одвојеног сакупљања отпада,
- подстицање разврставања отпада.

Законом о заштити животне средине предвиђено је да локална самоуправа, у оквиру своје надлежности обезбеђује контролу и праћење (мониторинг) стања животне средине, при чему мониторинг чини саставни део јединственог информационог система заштите животне средине (члан 69.). Мониторинг и ревизија у области имплементације локалног плана управљања отпадом представља саставни део процеса, и зато је неопходно да извештавање о учињеном напретку буде доступно свим заинтересованим странама. Мониторинг и ревизија ће показати да ли су постављени циљеви ЛПУО постигнути и да ли је управљање отпадом у складу са принципима **Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. година**.

Годишњи извештај о имплементацији плана припрема надлежна служба Градске управе града Лознице (Одељење за привреду и ЛЕР, група за заштиту животне средине) и он се доставља Скупштини града, са кратким приказом акционог плана за наредну годину. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба размотрити у наредном периоду. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број кључних заинтересованих страна. ЛПУО поново се разматра сваких пет година, и по потреби ревидира и доноси за наредних 10 година. Циљ усаглашавања и ревидовања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину, зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

Основни индикатори за праћење спровођења ЛПУО, који ће се свакодневно мерити су:

- Укупна количина произведеног отпада,
- Количина сакупљеног комуналног отпада,
- Количина сакупљеног опасног отпада ,
- Количина сакупљеног амбалажног отпада,
- Количина сакупљеног биоразградивог отпада ,
- Количина сакупљеног кабастог отпада,
- Количине посебних токова отпада,
- Количина депонованог отпада,
- Количина комуналног отпада предатог регионалном предузећу (по успостављању регионалног система),
- Количина третираног биоразградивог отпада и
- Количина рециклабилног отпада предатог регионалном предузећу (по успостављању регионалног система) и надлежним оператерима.
- Количина отпада која реком Дрином доспева на територију Републике Србије, тј. града Лознице.



- Локације, број дивљих депонија, процењена површина дивљих депонија и количина отпада која је на њима одложена.

Препоруке које се односе на мониторинг су:

- Препоручује се да се успостави мониторинг индикатора и да се врши редовно извештавање. Ове информације могу послужити као основа за наредни план.
- Избегавање дуплирања активности; већина индикатора заснована је на постојећим подацима - зато подаци служе за упоређивање и извештавање.
- Индикатори треба да буду мерљиви, упоређени и контролисани годишње и интегрисани у годишњи извештај о спровођењу плана управљања отпадом.
- Мониторинг је континуалан процес и индикаторе треба побољшавати или додавати током времена уколико се то захтева.
- Мора да постоји посвећеност органа власти да се створе ресурси расположиви за спровођење мониторинга за време трајања плана.
- Треба јасно дефинисати компетенције, овлашћења и одговорности запослених Градске управе града Лознице (Одељење за привреду и ЛЕР, група за заштиту животне средине) који припремају Годишњи извештај о имплементацији ЛПУО са кратким приказом акционог плана за наредну годину.
- Индикатори укључују вредности које се односе на отпад, укључујући тоне несakupљеног отпада, појаве неконтролисаног сагоревања и дивљих депонија укључујући и процењену количину отпада које реком Дрином доспева на територију Републике Србије, тј. града Лознице.



21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ

21.1. Инвестициони трошкови

На основу концептуалних решења урађених за потребе Локалног плана управљања отпадом града Лознице, као и остале расположиве документације извршена је процена трошкова улагања за имплементацију предметног плана за период од 2025-2034. године. Процењени укупни трошкови улагања за планиране активности дате су у табели 21-1.

Табела 21-1 Процењени трошкови улагања за планиране активности управљања отпадом на територији града Лознице

Ред.	Опис	Процењена вредност	
бр		(РСД)	(ЕУР)
I	ИЗРАДА ПЛАНСКЕ И ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКА ПОМОЋ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ	66.670.000	565.000
II	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА ЗА ИЗГРАДЊУ ТС, ЛИНИЈА ЗА СЕЛЕКЦИЈУ ОТПАДА И РД У ЛОЗНИЦИ	483.800.000	4.100.000
III	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ СИСТЕМА САКУПЉАЊА ОТПАДА И ПРОШИРЕЊЕ ОБИМА САКУПЉАЊА МЕШОВИТОГ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА 100%	48.527.500	411.250
IV	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ СИСТЕМА ПРИМАРНЕ СЕЛЕКЦИЈЕ ОТПАДА	93.220.000	790.000
V	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ СИСТЕМА ЗА СМАЊЕЊЕ УДЕЛА БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА У "МОКРОЈ ФРАКЦИЈИ"	170.674.610	1.446.395
VI	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ СИСТЕМА ЗА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОД РУШЕЊА И ГРАЂЕЊА	57.890.800	490.600
VII	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА САНАЦИЈУ И ЗАТВАРАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕ ГРАДСКЕ НЕСАНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ И ЧИШЋЕЊЕ ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА	318.600.000	2.700.000
УКУПНО		1.239.382.910	10.503.245
НЕПРЕДВИЂЕНИ ТРОШКОВИ		123.938.291	1.050.325
УКУПНО		1.363.321.201	11.553.570

Напомена: Министарство заштите животне средине Републике Србије финансира реализацију пројекта „Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом.



Трошкови улагања за планиране активности управљања отпадом износе 1.363.321.201 динара (без ПДВ-а), односно 11.553.570 ЕУР (без ПДВ-а) (1 ЕУР=118 динара).

I Израда планске и техничке документације и техничка помоћ за имплементацију Локалног плана

Процена трошкова за израду планске и техничке документације обухвата: израду техничке, студијске и инвестиционе документације, израда планске и урбанистичке документације, техничка контрола техничке документације, израда документације из области заштите животне средине, енергетске ефикасности и заштите од пожара, геодетски и геолошки истражни радови, стручни надзор над извођењем радова, инжењеринг и консалтинг, технички преглед објекта, исходавање свих неопходних дозвола и сагласности у складу са законском регулативом Републике Србије (табела 21-2).

Табела 21-2. Процена трошкова улагања за израду планске и техничке документације за унапређење система за управљање отпадом на територији града Лознице

Ред. бр.	Опис	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Израда техничке документације за изградњу и опремање трансфер станице са рециклажним двориштем и компостаном, спровођење стручног надзора над извођењем радова, добијање свих дозвола и сагласности	48.380.000	410.000
2	Израда планске и техничке документације за изградњу пилот компостане у Лозници, спровођење стручног надзора над извођењем радова, добијање свих дозвола и сагласности	7.670.000	65.000
3	Израда планске и техничке документације за изградњу и опремање постројења за третман отпада од грађења и рушења у Лозници, спровођење стручног надзора над извођењем радова, добијање свих дозвола и сагласности	5.900.000	50.000
4	Израда плана и програма за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%	1.180.000	10.000
5	Израда плана и програма за успостављање система примарне селекције отпада уз едукацију становништва о значају исте	1.180.000	10.000
6	Израда плана и програма за промовисање кућног Компостирања и едукација становништва	1.180.000	10.000
7	Ревизија Локалног плана управљања отпадом	1.180.000	10.000
	УКУПНО:	66.670.000	565.000

За потребе имплементације Локалног плана препоручује се ангажовање консултаната за пружање техничке подршке. Техничка помоћ углавном треба да буде фокусирана да пружи подршке у имплементацији Локалног плана тј. за успостављање одрживог система за управљање комуналним отпадом на територији града Лознице и његовим ефективним побољшањем.



II Процена трошкова за изградњу трансфер станица, линије за селекцију отпада и рециклажног дворишта у Лозници

Инвестициони трошкови за придруживање града Лознице Колубарском региону за управљање отпадом обухватају инфраструктурно опремање, тј. изградњу трансфер (претоварне) станице са линијом за селекцију отпада и рециклажног дворишта у Лозници.

Табела 21-3. Процена трошкова за изградња и опремање трансфер станице, рециклажног дворишта и постројења за селекцију отпада (МРФ) у Лозници

ОПИС	ИЗНОС (ДИН)	ИЗНОС (ЕУР)	НАПОМЕНА
1. Изградња трансфер станице са центром за прикупљање и секундарну сепарацију комуналног отпада из домаћинства у Лозници	483.800.000	4.100.000	Процењена вредност према концептуалном решењу урађеном за потребе Регионалног плана управљања отпадом (СЕТ д.о.о. Шабац и Саобраћајни институт ЦИП д.о.о., Београд 2024.год.)
УКУПНО	483.800.000	4.100.000	

III Процена трошкова улагања за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%

Инвестиције за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада из домаћинства на 100%, обухватају набавку нових контејнера за сакупљање отпада (табела 21-4).

Табела 21-4. Процена трошкова улагања за унапређење система сакупљања комуналног отпада из домаћинства и проширење обим сакупљања комуналног отпада на 100% на територији града Лознице

Ред. бр.	Опис	Количина (ком.)	Јед. цена (РСД)	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Набавка комуналних контејнера од 1,1 m ³	1200	37.760	45.312.000	384.000
2	Набавка комуналних контејнера од 5 m ³	25	128.620	3.215.500	27.250
УКУПНО:				48.527.500	411.250
Процена потребне додатне опреме за сакупљање отпада је урађена према Регионалном плану управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2024-2033. године: јед. цена за контејнер од 1.1 m ³ је 320 €/ком, за контејнер од 5 m ³ је 1.090 €/ком.					

IV Процена трошкова улагања за успостављање система примарне селекције отпада

Локалним планом предвиђено је успостављање система примарне селекције отпада путем примене "система две канте", тј. применом једне посуде за рециклабилни отпад "сува фракција" и једне посуде за мешовит отпад (остали) отпад "мокра фракција". Процена трошкова улагања обухвата набавку нових возних средстава за транспорт рециклабилног отпада и набавку канти за индивидуална домаћинства од 240 l за сакупљање рециклабилног отпада (табела 21.1-4).



Табела 21-5. Процена трошкова улагања за успостављање система примарне селекције отпада и успостављање рециклажних осирва на територији града Лознице

Ред. бр.	Опис	Количина (ком.)	Јед. цена (РСД)	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Набавка посуда-пластичних канти (240 л)	7.000	7.080	49.560.000	420.000
2	Набавка возила за сакупљање мешовитог комуналног отпада (16-22 m ³) које треба накнадно купити	2	21.830.000	43.660.000	370.000
УКУПНО:				93.220.000	790.000
Процена потребне додатне опреме за сакупљање отпада је урађена према Регионалном плану управљања отпадом за 15 градова и општина Колубарског региона за период од 2024-2033. Године: јед. цена за посуду (240 л) је 60 €/ком и јед. цена за смећар 16-22 m ³ је 185.000 €/ком					

V Процена инвестиционих трошкова за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији" - изградња и опремање пилот компостана

Трошкови улагања за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији", изградња и опремање пилот компостане у Лозници обухватају трошкове везане за извођење грађевинских радова за уређење локације и њено инфраструктурно опремање (саобраћајнице, хидротехничке инсталације и електро инсталације), изградњу надстрешнице за смештај опреме и готовог производа, набавка контејнера за раднике и остале опреме, као и набавка кућних компостера за промоцију компостирања у индивидуалним домаћинствима.

Основне предвиђене радне машине:

- Мобилна дробилица за уситњавање дрвета и зеленог отпада и другог отпада за компостирање (само за пилот компостану у Лозници),
- Утоваривач,
- Превртач компоста у лејама,
- Трактор,
- Рото сито.

Остала предвиђена опрема:

- Комунални контејнер капацитета 10 m³ - 2 комада,
- Комунални контејнер капацитета 20 m³ - 2 комада.
- Фолија за покривање компоста.

Процењени инвестициони трошкови за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији", за изградњу и опремање пилот компостане дати су у табели 21-6.



Табела 21-6. *Процењени инвестициони трошкови за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији", за изградњу и опремање пилот компостане у Лозници*

Ред.	Опис	Процењена вредност	
		(РСД)	(ЕУР)
1	Изградња и опремање пилот компостане	153.400.000	1.300.000
2	Набавка контејнера за израду органског ђубрива - кућних компостера за град Лозницу (1541 ком)*.	17.274.610	146.395
	УКУПНО	170.674.610	1.446.395

*Јед.цена за кућни компостер од 6000-9000l је 95 €/ком

VI Процена трошкова улагања за успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења

Трошкови изградње предвиђеног постројења за третман отпада од рушења и грађења укључују опремање инфраструктурним садржајима, приступну саобраћајницу и инсталације водовода и електроинсталације, као и набавку опреме. Предвиђена је набавка следеће опреме: мобилног постројења тип ИМПАКТОР 250 EVO или сличног са ситом на излазном конвејеру, шредера за 3 фракције, телескопског утоваривача точкаша, камиона са грајфером и контејнера за издвојене секундарне сировине (за пластику и метал). Процењени инвестициони трошкови за успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења дати су у табели 21-7.

Табела 21-7: *Процена трошкова улагања у изградњу и опремање постројења за третман отпада од рушења и грађења*

Ред. бр.	Опис	Процењена вредност (РСД)	Процењена вредност (ЕУР)
1	Грађевински радови за уређење локације и њено инфраструктурно опремање	16.756.000	142.000
2	Набавка опреме	41.134.800	348.600
	УКУПНО:	57.890.800	490.600

VII Процена трошкова улагања за санацију и затварање постојеће општинске несанитарне депоније на локацији Трбушница, МЗ Лозничко поље, у граду Лозници и чишћење дивљих депонија/сметлишта

Радови на санацији градске депоније у Лозници започети су 2011.године. Они се спроводе фазно, на основу усвојених пројеката, обављају у одређеном обиму и квалитету сваке године. У оквиру плана пословања КЈП "Наш дом" за санација Градске депоније у Лозници се планирају средства из буџета Града Лознице од којих би један део био утрошен на чишћење дивљих депонија.



Трошкови улагања у чишћење дивљих депонија на територији града Лознице обухватају следеће радове:

- Рашчишћавање приступа локацији (опционо)
- Машински утовар отпада у транспортне камионе
- Транспорт отпада до Регионалне депоније
- Одлагање отпада на депонију
- Израду табли за обележавање локалитета - забране даљег одлагања на локацији.

Табела 21-8. Процена трошкова улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније у граду Лозници

Ред. бр.	Опис	Процењена вредност (РСД)	Процењена вредност (ЕУР)	Напомена
1	Трошкови улагања за санацију и затварање постојеће општинске несанитарне депоније у граду Лозници и чишћења дивљих депонија	318.600.000	2.700.000	Процењена вредност према предвиђеним радовима и ценама на тржишту
УКУПНО		318.600.000	2.700.000	

Табела 21-9. Основна структура и динамика планираног инвестиционог улагања за управљање отпадом на територији града Лознице за период 2024-2033. година

Ред Бр.	Опис	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	УКУПНО		
												10 ³ РСД	ЕУР	%
1	Израда планске и техничке документације и техничка помоћ за имплементацију Локалног плана		22.420	33.630	8.260	1.180	1.180					66.670	565.000	5
2	Процена трошкова за изградњу ТС, линија за селекцију отпада и РД у Лозници				290.280	193.520						483.800	4.100.000	35
3	Процена трошкова улагања за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања мешовитог комуналног отпада на 100%			24.264	24.264							48.528	411.250	4
4	Процена трошкова улагања за успостављање система примарне селекције отпада и постављања рециклажних острва				46.610	46.610						93.220	790.000	7
5	Процена трошкова улагања за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији"		6.910	81.882	81.882							170.675	1.446.395	13
6	Процена трошкова улагања за успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења					17.367	40.524					57.891	490.600	4
7	Процена трошкова улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније и чишћење дивљих депонија/сметлишта					127.440	191.160					318.600	2.700.000	23



Табела 21-9. Основна структура и динамика планираног инвестиционог улагања за управљање отпадом
на територији града Лознице за период 2024-2033. година

Ред Бр.	Опис	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	УКУПНО		%
												10 ³ РСД	ЕУР	
	УКУПНО (10 ³ РСД):		29.330	139.776	451.296	386.117	232.864					1.239.383	10.503.245	-
	НЕПРЕДВИЂЕНИ ТРОШКОВИ (10 ³ РСД)*:		2.933	13.978	45.130	38.612	23.286					123.938	1.050.325	-
	УКУПНО (10 ³ РСД):		32.263	153.754	496.426	424.729	256.150					1.363.321	11.554.000	-
	%		2	11	36	31	19							100

* Непредвиђени трошкови су предвиђени у износу од 10%



Структура и динамика планираних инвестиционих улагања за управљања отпадом на територији града Лознице дата је у наредној табели:

Табела 21-10. Структура и динамика инвестиционих улагања

Година	Инвестиција	
	ЕУР	%
2025	-	-
2026	273.414	2
2027	1.302.998	11
2028	4.206.998	36
2029	3.599.398	31
2030	2.170.762	19
УКУПНО	11.553.570	100

21.2. Максимално прихватљива тарифа за услугу прикупљања и одлагања отпада

У 2024. години, просечни месечни приходи у новцу и у натури по домаћинству (сва домаћинства) износили су 97.705 динара, а издаци за личну потрошњу домаћинстава (сва домаћинства) износили су 98.165 динара. У односу на 2023. годину, просечни месечни приходи у новцу и у натури виши су за 11,1%, и издаци за личну потрошњу домаћинстава такође су виши за 11,2%, номинално. (Извор:РЗС)

Просечна зарада (брuto) обрачуната за март 2025. године износила је 148.652 динара, док је просечна зарада без пореза и доприноса (нето) износила 108.013 динара.

Раст бруто и нето зарада у периоду јануар–март 2025. године, у односу на исти период прошле године, износио је 11,2% номинално, односно 6,4% реално.

У поређењу са истим месецом претходне године, просечне бруто и нето зараде за март 2025. године номинално су веће за 11,5%, а реално за 6,8%.

Медијална нето зарада за март 2025. године износила је 81.793 динара, што значи да је 50% запослених остварило зараду до наведеног износа.

Просечна зарада (брuto) за општину Лозницу обрачуната за март 2025. године износила је 120.287 динара, док је просечна зарада без пореза и доприноса (нето) износила 87.058 динара.

За процену максималне прихватљиве тарифе (при том се подразумева учешће рачуна за отпад у укупном кућном буџету) за сакупљање и за одлагање отпада, пракса је да се користи проценат просечног месечног прихода домаћинства који је у распону од 1,0% до 1,7% у зависности од нивоа развијености земље, разлика у приходима и стопе незапослености.

Узимајући у обзир тренутне карактеристике Републике Србије као земље, као и карактеристике региона, максимална прихватљива тарифа је 1,3% уз напомену да ће се повећати МАТ касније. Имајући у виду чињеницу да је у Србији приход домаћинства у 2024.



години износио 834€, а праг 1,3%, максимална тарифа се процењује на 10,8€ месечно по домаћинству (834€ x 1,3%), или 130 €/годишње, док би у 2025. години тарифа износила 11,2 €, месечно, односно 135 €/годишње. Поменути вредност (135€ за просечно домаћинство годишње) се односи на трошкове прикупљања, третмана и одлагања отпада, за 2025. годину. Обзиром да је град Лозница по нето зарадама испод просека Републике Србије (приходи су за око 20% мањи у односу на просек Републике), могу се планирати ниже тарифе у односу на Регион.

Препоручује се свакако, локалном јавном комуналном предузећу да припреме тачан списак најсиромашнијих домаћинстава на њиховој територији чији је месечни приход низак у тој мери да нису могућности да плате услугу прикупљања отпада (домаћинстава без могућности плаћања). Треба размотрити могућност да се ова домаћинства изузму од плаћања пуне тарифе (треба размотрити могућност да се одреди посебна тарифа за ова домаћинства), док би остатак до пуног тарифног износа био надокнађен из других извора (нпр. субвенције из општинског буџета за социјално угрожене категорије). Генерално посматрано, накнада за сакупљање отпада у новом регионалном концепту прикупљања и прераде отпада не би требало да буде социјална категорија, тако да сва домаћинства теоретски имају могућност да плате.

Да би се израчунао МАТ током трајања пројекта, битна је очекивана стопа инфлације. Извршни одбор Народне банке Србије одредио је циљану стопу укупне инфлације (с дозвољеним одступањем), мерене годишњом процентуалном променом индекса потрошачких цена, за период од јануара 2024. до децембра 2026. године у висини 3%, с дозвољеним одступањем $\pm 1,5$ п. п. Циљана инфлација у 2025. години биће и даље благо изнад нивоа квантитативне дефиниције ценовне стабилности и нивоа циљане инфлације у развијеним земљама (2,0% или 2,5%). (Извор: Меморандум Народне банке Србије о циљаним стопама инфлације до 2026. године).

Обзиром на пројектоване стопе инфлације, наредна табела представља МАТ за пројектовани период од десет година за сакупљање и одлагање отпада за територију Лознице:

Година	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
МАТ € месечно	11,2	11,7	12,1	12,6	13,1	13,7	14,2	14,8	15,4	16,0

(МАТ -maximum acceptable tariffs)

Могући извори финансирања

Трошкове за спровођење мера које имају за циљ испуњавање захтева релевантних директива у области отпада ће сносити и јавни и приватни сектор. За успешну имплементацију мера од изузетне је важности оптимална апсорпција расположивих средстава из различитих програма. У суштини, да би се испунили захтеви различитих Директива о отпаду у Републици Србији пожељно је да се користи комбинација домаћих и страних извора финансирања. Средства за финансирање управљања отпадом у Републици Србији обезбеђују се из⁵:

- 1) буџета Републике Србије;
- 2) буџета аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе;

⁵ ЗАКОН О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023),



- 3) фондова Европске уније и других међународних фондова;
- 4) донација, поклона, прилога, помоћи и сличних извора за управљање отпадом;
- 5) кредита међународних финансијских институција;
- 6) других извора у складу са законом.

Средства из буџета Републике Србије¹ могу се користити само за сврху одређену законом и на начин прописан законом којим се уређује заштита животне средине.

Спровођење Програма и планова управљања отпадом, као и изградња постројења за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада из надлежности Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, финансира се у складу са законом.

Главни домаћи извор финансирања заштите животне средине је свакако, буџет Републике Србије, а расподела средстава зависи од могућности биланса буџета. Остали извори укључују општинске буџете, приходе од накнада и такси, као и фондове комерцијалног сектора. Економски инструменти који се примењују у Републици Србији обухватају накнаде и таксе, као и подстицаје и субвенције. Накнаде су један од еколошких економских инструмената, чији је циљ да промовише смањење притисака на животну средину применом принципа „загађивач плаћа” и „корисник плаћа”⁶

Приватни сектор ће сносити трошкове мера како је то идентификовано у директивама релевантним за отпад. Упркос ограниченом приступу приступачним финансијама, неколико програма подржава улагања у приватни сектор у Републици Србији, који укључују и улагања за решавање проблема заштите животне средине.

Наиме, финансијска средства за приватни сектор су:

- 1) комерцијалне банке и микрофинансијске институције;
- 2) подршка државе преко Развојне агенције Србије и Фонда за развој Републике Србије и министарства надлежног за привреду;
- 3) други извори (углавном национални и међународни програми подршке као што је Фонд за иновациону делатност). Остали донатори пружају подршку приватном сектору су GIZ, UNDP, UNIDO, Краљевина Норвешка итд. која се односи на унапређење конкурентности, локални и регионални развој, развој кластера итд.

Један од начина финансирања мера за управљање отпадом може бити и јавно-приватно партнерство (ЈПП). Приватни сектор може бити суштински извор финансирања капиталних инвестиција и трансфера техничког и оперативног знања.

⁶ Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године ("Сл. гласник РС", бр. 12/2022)



22. МОГУЋНОСТ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, предвиђено је удруживање општина, ради заједничког управљања отпадом и оснивање регионалних центара за управљање отпадом.

Планираном мрежом регионалних центара за управљање комуналним отпадом која је дефинисана Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, обухваћено је и 11 општина и градова Колубарског региона (Ваљево, Уб, Осечина, Лајковац, Мионица, Љиг, Коцељева, Владимирци, Барајево, Лазаревац, Обреновац). Основна инфраструктура једног регионалног система за управљање отпадом обухвата регионалну депонију за комунални отпад, постројење за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станице, као и постројења за компостирање или нека друга препоручена опција третмана комуналног отпада.

Полазне основе за активности које су предузете на реализацији регионалног концепта управљања отпадом су циљеви, начела и принципи дефинисани у оквиру: Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона (Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. и "СЕТ" д.о.о. Шабац, Београд 2019. год.) као и више докумената о међуопштинској сарадњи на решавању проблема отпада, потписани од стране 11 општина.

За потребе регионалног центра за управљања отпадом, децембра 2011, је основано Привредно друштво, Регионални центар за управљање отпадом (РЕЦ) "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. Уб, са повереним функцијама оператера Регионалне депоније и Центра. "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. Уб обухвата следеће органе: Генерална скупштина и Директор. Основна делатност предузећа "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. Уб јесте да организује и координира пружање услуга управљања отпадом у региону, као и да врши управљање регионалном депонијом, на комерцијалној бази.

Свих 11 општина и градова Колубарског региона (Ваљево, Уб, Осечина, Лајковац, Мионица, Љиг, Коцељева, Владимирци, Барајево, Лазаревац, Обреновац) су се путем међуопштинског споразума обавезале да одлажу свој отпад на регионалној депонији, одмах након њене изградње. Локална ЈКП-а ће и даље вршити услуге сакупљања отпада на територији својих општина.

Градови и општине са својим локалним комуналним предузећима имају апсолутна власничка и управљачка права на свим постројењима регионалног система која су изграђена на њиховој територији (трансфер станице, центри за рециклажу, центри за сакупљање отпада (тзв. рециклажна дворишта)...). Организују и спроводе примарну селекцију отпада, сакупљање комуналног отпада као и локални транспорт до трансфер станице или Регионалног центра.

На територији града Лознице, као део Регионалног система за управљање отпадом планирана је изградња центра за сакупљање отпада (рециклажног дворишта). Мешовити отпад тзв. „мокра канта“ ће се директно одвозити на локацију РЦУО „Еко Тамнава“ на локацији Каленић.

Привредно друштво Регионални центар за управљање отпадом „Еко – Тамнава“ д.о.о. Уб је у хијерархији управљања комуналним отпадом одговорно за спровођење опција третмана искоришћења и коначног одлагања отпада.



„Еко – Тамнава“ врши координацију активности на успостављању регионалног система за интегрално управљање отпадом; организује и спроводи програме едукације, обуке и ширења јавне свести; обавља специјализован регионални транспорт отпада (од трансфер станица до депоније „Каленић“) и секундарну селекцију отпада; носилац је власничких и управљачких права на објектима, постројењима, транспортним средствима, опремом и осталом имовином Регионалног центра са депонијом „Каленић“; врши и друге задатке и послове у складу са Уговором о оснивању.

Градови и општине оснивачи заједно са својим ЈКП у хијерархији управљања комуналним отпадом одговарају и на својој територији организују и спровode мере превенције и редукције настајања отпада, поновне употребе као и рециклаже.

i



23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

У следећим табелама су наведене планиране активности и мере, рокови и надлежне институције за њихово спровођење, што је услов за реализацију Локалног плана управљања отпадом града Лознице.

Табела 23-1. Предвиђена динамика реализације планираних мера и активности датих у оквиру Локалног плана управљања отпадом града Лознице

Планиране мере и активности	2025	2026	2027	2028	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Доношење одлуке о усвајању ЛПУО у Скупштини локалне самоуправе	X									
Ревизија ЛПУО и усклађивање са националним прописима				X	X					
Израда плана и програма за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%			X							
Израда плана и програма за успостављање система примарне селекције отпада уз едукацију становништва о значају исте			X	X						
Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва			X	X						
Израда планске и техничке документације за изградњу и опремање центра за сакупљање отпада из домаћинства / рециклажног дворишта града Лознице са мини линијом за сепарацију рециклабила		X	X							
Унапређење система сакупљања комуналног отпада из домаћинства и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%		X	X	X	X					
Унапређење система примарне селекције отпада и постављање рециклажних острва са контејнерима за одвојено сакупљање амбалажног отпада на територији града Лознице			X	X	X	X	X	X	X	X



Табела 23-1. Предвиђена динамика реализације планираних мера и активности датих у оквиру Локалног плана управљања отпадом града Лознице

Планиране мере и активности	2025	2026	2027	2028	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији"		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења				X	X	X				
Изградња трансфер станице, линије за селекцију отпада и рециклажног дворишта у Лозници			X	X						
Санација и затварање постојеће градске несанитарне депоније/сметлишта у Лозници и чишћење дивљих депонија		X	X	X	X					



Табела 23-2. Надлежне институције за реализацију планираних мера и активности предвиђених Локалним планом управљања отпадом града Лознице

Планиране мере и активности	Надлежна институција
Доношење одлуке о усвајању ЛПУО у Скупштини локалне самоуправе	Скупштина Града Лознице
Ревизија ЛПУО и усклађивање са националним прописима	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Израда плана и програма за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Израда плана и програма за унапређење система примарне селекције отпада и постављања рециклажних острва уз едукацију становништва о значају исте	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Израда планске и техничке документације за изградњу и опремање трансфер станице за Лозницу, рециклажног дворишта и постројења за селекцију отпада (МРФ) у Лозници	Градска управа града Лознице, КЈП „Наш дом“, Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине
Унапређење система сакупљања комуналног отпада из домаћинства и проширење обим сакупљања комуналног отпада на 100%	Градска управа града Лознице, КЈП „Наш дом“, Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине
Унапређење система примарне селекције отпада и постављање рециклажних острва на територији града Лознице	Градска управа града Лознице, КЈП „Наш дом“, Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине
Успостављање система за управљања отпадом од рушења и грађења	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији", опремање руралног и приградског становништва, изградња компостане и набавка кућних компостера	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније и чишћење дивљих депонија/сметлишта	Градска управа града Лознице и КЈП „Наш дом“
Изградња тарансфер станице, линије за селекцију отпада и рециклажног дворишта у Лозници	Градска управа града Лознице, КЈП „Наш дом“, Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине



Табела 23-2. Надлежне институције за реализацију планираних мера и активности предвиђених Локалним планом управљања отпадом града Лознице

Планиране мере и активности	Надлежна институција
Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза и II фаза)	Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине

СКУПШТИНА ГРАДА ЛОЗНИЦЕ

Број: 06-23/25-12-4/1

Датум: 27. август 2025. године

Л о з н и ц а

ПРЕДСЕДНИЦА
СКУПШТИНЕ ГРАДА
Милена Манојловић Кнежевић, с.р.