

*Локални еколошки акциони план (ЛЕАП) ОПШТИНА ПАЛЕ за период 2024.-2030.године.*



## **ОПШТИНА ПАЛЕ**



**ЛОКАЛНИ ЕКОЛОШКИ АКЦИОНИ ПЛАН**

**ОПШТИНА ПАЛЕ**

*за период од 2024. до 2030. године*

*Децембар 2024. године*



## РЕПУБЛИКА СРПСКА СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ПАЛЕ

Адреса: Романијска 15, 71420 Пале Телефон: 057 223 04 Факс: 057 223 003  
E-mail: [skupstinaopstinepale@gmail.com](mailto:skupstinaopstinepale@gmail.com)

На основу члана 46. став (1) Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број: 71/12, 79/15, 70/20) и члана 39. став (2) тачка 9. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Српске“, број: 97/16, 36/19 и 61/21), члана 38. став (2) тачка 9. Статута општине Пале („Службене новине града Источно Сарајево“, број: 17/17, 18/17 и 9/21) Скупштина општине Пале на III редовној сједници одржаној 06. марта 2025. године, д о н о с и

### ОДЛУКУ

о усвајању Локалног еколошког акционог плана (ЛЕАП)  
за период 2024. - 2030. година

#### I

Скупштина општине Пале усваја Локални еколошки акциони план (ЛЕАП), за период 2024. - 2030. година.

#### II

Саставни дио ове одлуке је Локални Еколошки акциони план - ЛЕАП.

#### III

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеним новинама Града Источно Сарајево“.

Број: 01-022-45  
06. марта 2025. године

П а л е



ПРЕДСЈЕДНИК  
Скупштине општине Пале  
Др Бранко Короман



**РЕПУБЛИКА СРПСКА**  
**ОПШТИНА ПАЛЕ**

Адреса: Романијска 15, 71420 Пале

Телефон: +387 57/226-592

Факс: +387 57/223-061

e-mail: [opstinapale@pale.rs.ba](mailto:opstinapale@pale.rs.ba)

**ПРЕДМЕТ:** ЛЕАП - ЛОКАЛНИ ЕКОЛОШКИ АКЦИОНИ ПЛАН ОПШТИНЕ ПАЛЕ  
ЗА ПЕРИОД ОД 2024. ДО 2030. ГОДИНЕ

**ИНВЕСТИТОР:** ОПШТИНА ПАЛЕ

**НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ:** ОДЈЕЉЕЊЕ ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ И СТАМБЕНО-  
КОМУНАЛНЕ ПОСЛОВЕ

**РАДНИ ТИМ:**

- Предраг Клачар дипл.еколог
- Боро Божић дипл.проф.филозофије
- Андреа Бучевац дипл.правник
- Милош Пелемиш дипл.екон.
- Далибор Чајевић проф.математике и информатике
- Кристина Шарац дипл.политиколог
- Марко Лазаревић дипл.журналиста



НАЧЕЛНИК ОПШТИНЕ

Дејан Којић дипл.менаџер

## САДРЖАЈ

УВОД.....	7
1. РАЗЛОЗИ ИЗРАДЕ ЛЕАП-А.....	9
1.1. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ЛЕАП-а.....	11
1.2. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ ЛЕАП-а.....	13
2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	16
2.1. СТАНОВНИШТВО.....	18
2.2. КЛИМА.....	19
2.3. ГЕОДИВЕРЗИТЕТ.....	20
2.4. ЗАШТИЋЕНЕ ОБЛАСТИ.....	20
2.5. ФЛОРА И ФАУНА.....	21
2.6. ШУМЕ.....	21
2.7. ЛИВАДЕ И ПЛАНИНСКИ ПАШЊАЦИ.....	24
2.8. ЛОВ И РИБОЛОВ.....	25
2.9. КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКО НАСЛЕЂЕ.....	26
2.10. ЗЕМЉИШТЕ.....	28
2.11. ВОДОТОЦИ И ВОДОСНАБДИЈЕВАЊЕ.....	29
2.12. ОДВОЂЕЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА.....	32
3. АНАЛИЗЕ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	35
3.1. ПРЕДНОСТИ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	38
3.2. МОГУЋНОСТИ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	40
3.3. СЛАБОСТИ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	42
3.4. ПРИЈЕТЊЕ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	45
4. АНКЕТЕ И РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ.....	47
5. ПРОЦЈЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	59
5.1. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	65
5.2. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА.....	66
5.3. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ВОДЕ.....	66
5.4. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА.....	67
5.5. МОНИТОРИНГ БУКЕ.....	68
6. КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У ОПШТИНИ ПАЛЕ.....	69
6.1. ЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА.....	71
6.2. ПРОЦЈЕНА СТАЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У ОПШТИНИ ПАЛЕ.....	72
6.3. ИЗВОРИ И УЗОЦИ ЗАГАЂЕЊА.....	73
6.4. ГРАДСКО ГРИЈАЊЕ.....	75
6.5. МЈЕРЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА.....	76
6.6. РЕЗУЛТАТИ МЈЕРЕЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА.....	77



6.7.	ЕКОЛОШКИ УТИЦАЈ НА ЉУДСКО ЗДРАВЉЕ И КВАЛИТЕТ ЖИВОТА.....	81
6.8.	ПРИЈЕДЛОГ РЈЕШЕЊА.....	83
7.	УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ.....	86
7.1.	ИНСТИТУЦИОНАЛНИ И ЗАКОНСКИ ОКВИР.....	88
7.2.	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....	89
7.3.	ДЕФИНИЦИЈА И КАРАКТЕРИСТИКЕ ОТПАДА.....	91
7.4.	УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ.....	96
7.5.	УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	98
7.6.	САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У ОПШТИНИ ПАЛЕ.....	104
7.6.1.	КАБАСТИ ОТПАД.....	106
7.6.2.	ОТПАД ГРАЂЕВИНСКОГ ПОРИЈЕКЛА.....	109
7.6.3.	ОТПАД ПРИРОДНОГ ПОРИЈЕКЛА.....	112
7.6.4.	ОТПАД НАСТАО ЛОЖЕЊЕМ.....	115
7.7.	ЛОКАЦИЈЕ КОНТЕЈНЕРА.....	117
7.8.	КОНТЕЈНЕРСКИ ПУНКТОВИ.....	123
7.9.	СТУБНЕ КАНТЕ.....	128
7.10.	ЕКОЛОШКИ ПРИХВАТЉИВО УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ.....	131
7.11.	УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА.....	133
7.11.1.	ОТПАДНА УЉА.....	134
7.11.2.	ОТПАДНА ВОЗИЛА.....	134
7.11.3.	ОТПАДНЕ ГУМЕ.....	136
7.11.4.	ЕЛЕКТРИЧНИ И ЕЛЕКТРОНСКИ ОТПАД.....	137
7.11.5.	АЗБЕСТ И СТАКЛЕНА ВУНА.....	138
7.11.6.	ОТПАД ЖИВОТИЊСКОГ ПОРИЈЕКЛА.....	138
7.11.7.	ЕКОЛОШКИ ПРИХВАТЉИВО УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА.....	139
7.12.	МЕДИЦИНСКИ И ФАРМАЦЕУТСКИ ОТПАД.....	140
7.12.1.	УПРАВЉАЊЕ МЕДИЦИНСКИМ ОТПАДОМ И ФАРМАЦЕУТСКИМ ОТПАДОМ.....	142
7.13.	ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ НА ПРОСТОРУ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	144
7.14.	ОТПАД ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ.....	146
7.15.	ДЕПОНИЈЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА.....	147
7.16.	ДЕПОНИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА „СТАНИШИЋА ДОЛОВИ“.....	149
7.16.1.	КОЛИЧИНЕ И ВРСТЕ ОДЛОЖЕНОГ ОТПАДА.....	151
7.16.2.	САОБРАЋАЈНИЦЕ НА ДЕПОНИЈИ И ХИДРАНТСКА МРЕЖА.....	153
7.16.3.	ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА И ЗАТВАРАЊЕ ДЕПОНИЈЕ.....	154
7.16.4.	ДЕПОНИЈСКИ ГАС И ОТПЛИЊИВАЧИ.....	156
7.16.5.	ОСНОВНА КОНЦЕПЦИЈА САНАЦИЈЕ И НАСТАВКА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ.....	158
7.16.6.	САДЊА ШУМСКИХ КУЛТУРА.....	161
7.16.7.	НАСТАВАК ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ.....	162

7.16.8.	МОНИТОРИНГ ВОДЕ .....	167
7.16.9.	ПЛАНИРАНЕ МЈЕРЕ И ПРИЛАГОЂАВАЊЕ РАДА ДЕПОНИЈЕ.....	169
7.17.	РЕГИОНАЛНЕ ДЕПОНИЈЕ И ДОДАТНИ НАЧИНИ ЗБРИЊАВАЊА ОТПАДА .....	170
7.17.1.	ТРАНСФЕР СТАНИЦА.....	171
7.17.2.	РЕЦИКЛАЖА .....	173
7.17.3.	РЕЦИКЛАЖА ПАПИРА.....	174
7.17.4.	РЕЦИКЛАЖА ПЛАСТИКЕ.....	174
7.17.5.	РЕЦИКЛАЖА СТАКЛА .....	175
7.17.6.	ДОДАТНИ НАЧИНИ ЗБРИЊАВАЊА ОТПАДА.....	175
7.18.	УТИЦАЈ ДЕПОНИЈЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	177
8.	ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖАВАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ЈАВНОГ ПРОСТОРА, МОНИТОРИНГ КОМУНАЛНЕ БУКЕ, ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА .....	182
8.1.	МЈЕРЕЊЕ КОМУНАЛНЕ БУКЕ .....	183
8.2.	УРЕЂИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА.....	185
8.3.	УРЕЂИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНИХ И РЕКРЕАЦИОНИХ ПОВРШИНА.....	186
8.4.	УРЕЂИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ПЈЕШАЧКИХ СТАЗА .....	195
8.4.1.	ОДРЖАВАЊЕ ПЈЕШАЧКИХ СТАЗА У ЗИМСКИМ УСЛОВИМА.....	198
8.5.	ОДРЖАВАЊЕ ИГРАЛИШТА, ПАРКОВА И СПОМЕНИКА .....	201
8.6.	ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ.....	204
9.	ЕКОЛОГИЈА И ПОДИЗАЊЕ ЈАВНЕ СВИЈЕСТИ .....	208
10.	АКЦИОНИ ПЛАНОВИ ЗА ОБУХВАЋЕНЕ ОБЛАСТИ.....	212
10.9.	АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ВАЗДУХА.....	213
10.10.	АКЦИОНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ.....	215
10.11.	АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ПОВРШИНСКИХ ПРИРОДНИХ ВОДА И КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ .....	217
10.12.	АКЦИОНИ ПЛАН - ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖАВАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ЈАВНОГ ПРОСТОРА, МОНИТОРИНГ КОМУНАЛНЕ БУКЕ, ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА.....	219
10.13.	АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ОЧУВАЊА БИОДИВЕРЗИТЕТА И ЗЕМЉИШТА, ПОШУМЉАВАЊЕ И ПОВЕЋАЊЕ НИВОА ЗЕЛЕНИЛА И МОГУЋНОСТИ ПРОИЗВОДЊЕ ЗДРАВЕ.....	224
11.	ДОДАЦИ.....	227
11.9.	ФОТОГРАФИЈЕ.....	227
11.10.	ГРАФИКОНИ.....	235
11.11.	ТАБЕЛЕ .....	235
11.12.	КАРТЕ .....	236
12.	ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА.....	237
12.9.	ПРАВИЛНИЦИ, УРЕДБЕ И ОДЛУКЕ .....	237
13.	ЛИТЕРАТУРА.....	239
13.1.	ИНТЕРНЕТ ИЗВОРИ.....	242

## УВОД

Република Српска, као и друге земље у окружењу, сусреће се са озбиљним проблемима у области заштите животне средине. Неки од тих проблема су и климатске промјене. Повећање емисије гасова стаклене баште, као што је угљен-диоксид, доводи до глобалног загријавања, екстремних временских услова и промјена у клими. Поред тога, емисије штетних гасова, честице из индустрије и саобраћаја, имају негативне ефекте на здравље људи и екосистеме. Коришћење фосилних горива за производњу енергије доприноси емисији гасова са ефектом стаклене баште. Загађење површинских и подземних вода хемијским отпадом, пестицидима, тешким металима и отпадним водама изазива проблеме са водоснабдијевањем и утиче на водне екосистеме, а повећана потрошња воде, суше и промјене у падавинама доводе до проблема са водоснабдијевањем у многим регионима.

Непланско крчење шума ради добијања дрвета, пољопривредне експанзије и изградње инфраструктуре доводи до губитка шума и станишта за многе врсте. На губитак станишта утиче урбанизација и промјене у употреби земљишта што повећава притисак на дивљи свијет. Акумулација отпада, а посебно пластичног отпада, у ријекама и природним стаништима представља озбиљан еколошки проблем. Хемикалије из пољопривреде, индустрије и отпад могу загађивати тло и утицати на плодност.

Све наведено доводи до губитка биодиверзитета и уништавања природних станишта, многих врста, и разноликости живота, како на нивоу локалне заједнице, тако и на планети. Активности које се проводе на нивоу локалне заједнице, поред локалног утицаја, имају и одређени глобални утицај који се огледа у виду климатских промјена. Наведени проблеми често међусобно утичу једни на друге и захтјевају свеобухватан приступ, сарадњу и размјену информација унутар локалне заједнице. У рјешавању проблема кључна је сарадња на свим нивоима и ангажман свих сектора друштва, организација, институција, медија и грађана, како би осигурали одрживу будућност.

Локални еколошки акциони план – ЛЕАП (eng. Local environmental action plan) је документ који се развија на нивоу локалне заједнице, уз учешће грађана, организација и стручњака, како би се осигурала шира подршка, разноврсне перспективе и како би се идентификовали еколошки проблеми и потребе у том одређеном географском подручју. Израда и реализација Локалног еколошког акционог плана представља најбољи одговор на проблеме у области заштите животне средине и рјешавање еколошких проблема локалне заједнице. Фокус плана су специфичне области као што су управљање отпадом, заштита природних станишта, очување вода, енергетска ефикасност и све друге области које су од значаја за локалну заједницу.

У циљу унапређења еколошке свијести, те промовисања одрживих пракси и доприноса очувању животне средине на локалном нивоу, грађани општине Пале и представници Општинске администрације, а на основу дискусија и приједлога, дали су конкретне препоруке за израду ЛЕАП-а као важног алата за очување и унапређење животне средине на локалном нивоу.

## 1. РАЗЛОЗИ ИЗРАДЕ ЛЕАП-А

Термин ЛЕАП користи се да означи планове и програме на локалном нивоу који су усмјерени на предузимање конкретних акција ради заштите и очувања животне средине. ЛЕАП-а је законска обавеза и имају га све развијеније локалне заједнице. Циљ израде је идентификовање еколошких проблема и изазова у локалној заједници, те дефинисање мјера и акција које треба предузети како би се проблеми рјешили или ублажили. План треба да садржи циљеве, стратегије и конкретне кораке које локална заједница или локална управа треба предузети како би побољшали квалитет животне средине, смањили еколошке ризике и унаприједили одрживост. Здрава животна средина доприноси бољем стандарду и животу становништва и представља кључни фактор одрживог развоја<sup>1</sup>.



Фотографија 1: Општина Пале - Панорама, извор: <https://toopale.com/pale-sad>

Животна средина се односи на све природне и вјештачке компоненте околине у којој живимо, укључујући ваздух, воду, земљиште, климу, биљни и животињски свијет, као и све људске активности, (антропогени фактор<sup>2</sup>), које утичу на те компоненте.

<sup>1</sup> Одрживи развој значи “развој који задовољава данашње потребе, без угрожавања могућности будућих генерација да задовоље своје потребе”.

<sup>2</sup> Антропогени фактори су фактори које узрокују људи и који имају директан или индиректан утицај на околину и животну средину.



Очување и заштита животне средине изузетно су важни због бројних разлога, а неки од њих су:

- **Очување биодиверзитета,**
- **Очување природних ресурса,**
- **Очување здравља људи,**
- **Стварање одрживих услова за будуће генерације.**

**Кључни разлози израде ЛЕАП-а су очување и заштита животне средине што укључује:**

- Контролу емисија загађујућих материја из индустрије, транспорта и других извора како би се очувао квалитет ваздуха и смањили негативни ефекти.
- Заштита водених ресурса од загађења и очување чистих извора воде за пиће.
- Очување водених екосистема, заштита биодиверзитета и борба против загађења пластиком и хемикалијама.
- Заштита шума, мочвара, ријека, језера и других природних станишта која су дом бројним врстама и играју кључну улогу у очувању биодиверзитета.
- Промовисање смањења количине отпада и рециклирања како би се смањио притисак на депоније и ресурсе.
- Проналажење одрживих начина управљања отпадом, укључујући смањење употребе једнократних пластика.
- Употреба ресурса попут земље, воде и енергије на начин који минимизира негативне еколошке ефекте.
- Борба против климатских промјена путем смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште, прилагођавања промјенама климе и промовисања одрживих енергетских извора.
- Очување угрожених врста и спречавање нелегалног лова и трговине дивљим животињама и њиховим дијеловима.
- Подизање свијести људи о важности очувања животне средине и промовисање еколошки одговорних понашања.

- Планирање градова на начин који промовише одрживост, укључујући развој јавног превоза, смањење емисија гасова из саобраћаја, очување зелених површина и смањење урбаног загађења.
- Промовисање енергетске ефикасности у домаћинствима, индустријама и транспорту како би се смањила потрошња енергије и емисије гасова.
- Коришћење обновљивих извора енергије како би се смањила зависност од фосилних горива.
- Активизам и лобирање за очување животне средине, промоцију еколошких политика и захтијевање промјена од влада и корпорација.
- Доношење и спровођење закона и регулатива који штите животну средину и кажњавају загађиваче.
- Коришћење технолошких иновација, као што су напредни системи за праћење и смањење загађења, за побољшање очувања животне средине.

Сви ови аспекти заједно чине широко поље заштите и очувања животне средине, а њихова имплементација захтјева ангажман влада, невладиних организација, предузећа и појединаца како бисмо сачували здраву животну средину за будуће генерације.

Ресурси намијењени за заштиту животне средине често су ограничени, а израда ЛЕАП-а осигурава њихово рационално кориштење.

### **1.1. ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ЛЕАП-а**

**Већина еколошких проблема у општини Пале настаје због неразвијене комуналне инфраструктуре, као и због нерјешених проблема управљања отпадом, одвођењем комуналних и атмосферских вода, те уређењем јавних и зелених површина.**

У претходном периоду проблеми животне средине нису у потпуности разматрани и нису утврђени циљеви и начин рјешавања проблема. На основу постављених циљева, развијају се конкретни планови и стратегије за постизање тих циљева.

### Као најважнији циљеви ЛЕАП-а могу се дефинисати:

Процјена и анализа тренутног стања животне средине и утврђивање присутних еколошких проблема на бази њиховог утицаја на све аспекте животне средине. Ово укључује идентификацију еколошких проблема као што су:

1. *Загађење воде,*
2. *Загађење ваздуха,*
3. *Загађење земљишта,*
4. *Губитак станишта,*
5. *Смањење биодиверзитета,*
6. *Климатске промјене,*
7. *Други важни фактори.*

Дефинисање циљева и приоритета, као и развијање ефикасног механизма за рјешавање еколошких проблема. На основу анализе стања животне средине, локална заједница и релевантне власти дефинишу циљеве и приоритете. Ови циљеви могу укључивати:

1. *Смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште,*
2. *Заштиту водених ресурса,*
3. *Очување зелених површина,*
4. *Друге сличне еколошке мјере.*

Укључивање заједнице, успостављање сарадње између заинтересованих страна на локалном нивоу. Кључна је сарадња локалне заједнице, грађана и организација у процес развоја документа, а то може укључивати:

1. *Јавне консултације,*
2. *Анкете,*
3. *Радионице и друге облике учешћа.*

- **Многи еколошки проблеми проузроковани су ниским нивоом свијести грађана, а образовање људи о еколошким проблемима и промовисање одрживих стилова живота, као и еколошке етике значајно ће умањити те проблеме.**

Након усвајања документа слиједи фаза имплементације и праћења, гдје се спроводе планиране активности. Такође, важно је редовно пратити напредак према постизању циљева и, по потреби, прилагодити стратегије. Периодична ревизија омогућава процјену ефикасности плана и идентификацију потребних измјена или додатака. Ово обезбјеђује да ЛЕАП остане релевантан и ефикасан током времена.

Веома је значајно стварање правног и институционалног оквира за рјешавање присутних еколошких проблема.

- **Локални еколошки акциони план треба да буде прилагођен специфичним потребама и карактеристикама сваке локалне заједнице, која играја кључну улогу у промовисању одрживих пракси, заштити животне средине и стварању здравијих и одрживих локалних заједница.**

## **1.2. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ ЛЕАП-а**

Методологија израде ЛЕАП-а укључује низ корака и процеса који помажу локалној заједници и властима да идентификују и ријеше еколошке проблеме и изазове у својој области. Методологија треба да буде прилагођена специфичним потребама и карактеристикама локалне заједнице. Укључивање грађана и сарадња са релевантним стручњацима и организацијама су кључни елементи успјешне израде и спровођења. Основни кораци у изради ЛЕАП-а су :

### **Припрема и планирање:**

1. *Дефинисање сврхе и циљева ЛЕАП-а,*
2. *Формирање радне групе за израду плана,*
3. *Израда временског оквира и планова.*

### **Анализа стања животне средине и прикупљање релевантних података о животној средини, а то укључује:**

1. Податке о квалитету ваздуха,
2. Податке о квалитету воде,
3. Податке о стању станишта,
4. Податке о емисијама гасова са ефектом стаклене баште,
5. Податке о употреби природних ресурса,
6. Идентификација проблема и изазова у области животне средине,
7. Друге релевантне информације.

### **Учествовање заједнице:**

1. Организовање јавних консултација, анкета, радионица и других активности како би се укључили грађани, организације и стручњаци из локалне заједнице,
2. Прикупљање мишљења, сугестија и приоритета од стране заједнице.

### **Дефинисање циљева и приоритета:**

1. На основу анализе и повратних информација заједнице, дефинишу се главни циљеви и приоритети који требају бити мјерљиви и оствариви.

### **Развој планова и стратегија:**

1. Дефинисање конкретних мјера и акција које ће се предузети како би се постигли постављени циљеви,
2. Разматрање потребне инфраструктуре, ресурса и рокова за спровођење планова.

### **Израда плана:**

1. Израда документа ЛЕАП-а који укључује све дефинисане циљеве, стратегије и конкретне акције,
2. ЛЕАП треба да буде јасно написан и доступан локалној заједници.

### **Имплементација и праћење:**

1. Спровођење плана према дефинисаним корацима и акцијама,
2. Праћење напретка према постизању циљева и редовно извјештавање заједнице.



## Евалуација и ревизија:

1. Периодична евалуација ЛЕАП-а како би се процијенила његова ефикасност и евентуално прилагодила стратегија,
2. Ревизија плана у складу са промјенама у животној средини и заједници.



Графикон 1: Основни кораци у изради ЛЕАП-а

Процес израде ЛЕАП-а кључан је за промоцију одрживог развоја<sup>3</sup> и заштите животне средине на локалном нивоу.

Поред наведеног у процес израде ЛЕАП-а битно је укључити и следеће циљеве:

1. Коришћење одрживих грађевинских материјала и пракси;
2. Активности које су усмјерене на обнови оштећених или деградираних екосистема;
3. Рад на смањењу различитих врста загађења, укључујући загађење ваздуха, воде и земљишта;
4. Промовисање одрживог туризма који подржава очување природних љепота и културолошке вриједности дестинација;
5. Заштита пчела и других опрашивача који играју кључну улогу у пољопривреди и очувању природних екосистема;

<sup>3</sup> Одрживи развој се доводи у везу са заштитом животне средине, а подразумева развој друштва који расположивим ресурсима задовољава људске потребе, при томе не угрожавајући природне системе и животну средину. „Одрживи развој подразумева да човек природу користи онолико колико дозвољава њено обнављање“ (Ђукановић, 1996: 62).

6. Промовисање јавног превоза, електричних возила и других еколошки прихватљивих транспортних опција како би се смањила емисија штетних гасова;
7. Развијање економског модела који промовише поновну употребу, рециклажу и смањење отпада.

## 2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПШТИНЕ ПАЛЕ

Општина Пале налази се у Републици Српској и једна је од шест општина Града Источно Сарајево. Поред општине Пале Граду припадају и општине Соколац, Источни Стари Град, Источно Ново Сарајево, Источна Илиџа и Трново. Општина граничи са Источним Старим Градом на западу, Сокоцем на сјеверу, Рогатицом на истоку, Пале-Прачом (ФБиХ) и Фочом-Устикколином (ФБиХ) на југоистоку и Трновом на југу. Површина општине Пале је 492,8 км<sup>2</sup>, двије трећине чини шумско, а једну трећину пољопривредно и градско земљиште.

Централни дио општине чини пространа паљанска котлина површине око 8,5 км<sup>2</sup>. Подручје Општине спада у унутрашње Динариде, налази се на планинском терену, између планинских масива:

- Јахорине са југа и југоистока,
- Госина са истока,
- Романија са сјевероистока,
- Озрен са сјевера и сјеверозапада.

Просјечна надморска висина у општини Пале је изнад 1.000 метара.

Највиша тачка је на Јахорини - врх Сјениште 1913 м.

Најнижа тачка је у кориту ријеке Миљацке - испод Довлића 624 м.

Урбани дио Општине износи 1.145 хектара, а рурални 47.906 хектара површине земљишта.



Магистрални, регионални и локални путеви у општини Пале повезују урбане и административне центре, као и остала насеља. Дужина путева је 300,6 км, а дужина улица 63,8 км. Положај општине Пале је стратешки повољан када је у питању превоз робе и људи. Превоз се одвија долинама Миљацке, Мокрањске Миљацке, Паљанске Миљацке и Праче, преко путних правца Сарајево-Зворник (Вишеград) и Сарајево-Пале Требевић-Подграб-Јахорина.

Регионални саобраћај одвија се путним правцима Сумбуловац-Хреша, Пале-Јахорина-Требевић, Подграб-Јахорина. У близини општине Пале налази се жељезнички терминал и међународни аеродром у Сарајеву (Федерација БиХ).

Здравствену заштиту у Општини пружа ДЗ Пале, гдје је запослено је 78 медицинских радника. Здравствена заштита је организована по систему породичне медицине са дванаест тимова (десет тимова у Палама и по један у амбулантама Мокро и Подграб). У општини Пале има 5 приватних стоматолошких ординација и 13 приватних апотека. Полиција обавља послове безбједносне заштите, а стање безбједности у општини Пале је задовољавајуће. Комунално-инспекцијски надзор над одржавањем, уређењем, употребом и заштитом комуналних објеката и уређаја обавља Комунална полиција Пале. У општини Пале налази се ватрогасна станица, која обезбјеђују ефикасно и правовремено интервенисање. Покрива подручје цијеле општине и посједује довољан број ватрогасних возила различитих типова и намјене за све врсте интервенција. Угрожене и нестале у неприступачним планинским и урбаним условима помаже и спасава горска служба спасавања „Јахорина“.

Служба дјелује на цијелој територији општине, а опремљена је за све врсте интервенција и транспорт особља и повређених особа на земљи и у ваздуху. Станица службе је на Јахорини. Служба Цивилне заштите општине Пале кадровски је спремна и опремљена за дјеловање у свим ситуацијама и облицима угрожености становништв, на цијелој територији општине.

## 2.1. СТАНОВНИШТВО

Број становника у општини Пале, према резултатима посљедњег пописа становништва у БиХ (2013), износи 20.359 смјештених у 63 насеља:

Бјелогорци, Бљуштевац, Боговићи, Брдарићи, Брдо, Брезовице, Брњица, Буђ, Виноград, Влаховићи, Глуховићи, Горња Винча, Горња Љубогошта, Горње Пале, Горњи Прибањ, Горовићи, Градац, Гуте, Доња Винча, Доња Љубогошта, Јасик, Јахорина, Јеловци, Кадино Село, Каменица, Касидоли, Космај, Костреша, Крачуле, Луке, Миошићи, Модрик, Мокро, Нехорићи, Павловац, Пале, Петовићи, Подвitez, Подграб, Подлозник, Подмеденик, Понор, Прача, Прутине, Пустопоље, Радоњићи, Раките, Раковац, Рогоушићи, Росуље, Саице, Сињево, Сјетлина, Средње, Стајна, Стамболчић, Стране, Сумбуловац, Турковићи, Ђемановићи, Удеж, Хоточина, Шип.

Демографска ситуација на подручју општине Пале:

- Укупан број становника у 2015.години износио је 20.279;
- Укупан број становника у 2019.години износио је 20.066;

Примјетно је смањење популације овог подручја у (периоду 2015.-2019. за 1,05%).

Према Попису становништва из 2013.године, структуру насеља чини једно урбано насеље док су остала насеља руралног типа.

- Урбано становништво чини 12.905 или 61,7% становника,
- Рурално становништво чини 8.004 или 38,3% становника.

Просјечна густина становништва је 42,8 становника по км<sup>2</sup> (просјечна густина урбаног становништва је 1.029,8 становника по км<sup>2</sup>, а руралног 16,8 становника по км<sup>2</sup>).

Према подацима из пописа становништва, домаћинства и станова у 2013.години на подручју општине је 7.158 домаћинства.

- 4.363 смјештено у урбаном дијелу града,
- 2.795 домаћинства припада руралним подручјима.

## 2.2. КЛИМА

Општина Пале смјештена је у котлини и окружена планинама Јахорином и Романијом које дјелују као природни штит од утицаја средњоевропске континенталне климе и медитеранске климе. На подручју Општине клима је умјерено континентална и изражена су сва четири годишња доба. Преко 1.000 метара надморске висине клима прелази у планинску климу. Најтоплији мјесец је јул са просјечном температуром од 16° С, док је најхладнији јануар са просјечном температуром од -3,3° С. Прољеће је сунчаније од јесени, са највећом осунчаношћу у јулу - 271,4 сата и најмањом у децембру - 44,77 сати. Релативна влажност ваздуха је уједначена током године, око 82% ± 3%. Годишња расподела падавина је углавном равномјерна, са највише кише у новембру, а најмање у фебруару. Општина Пале има 183 дана са снијегом у години. Температурна инверзија се често јавља зими, када је топлије на већим надморским висинама него у долини Миљацке, гдје се налази градско средиште општине Пале.

- **На основу климатских карактеристика, општина Пале је изузетно погодна за развој рекреативног и здравственог туризма. На већим надморским висинама у ваздуху је мање влаге, што ствара идеалне услове за боравак пацијената са бронхитисом и реуматизмом, док је на мањим надморским висинама освјежавајуће дејство и довољна концентрација кисеоника од користи за људе са кардиоваскуларним проблемима.**



### 2.3. ГЕОДИВЕРЗИТЕТ

Геоморфолошки облици у овом региону варирају од површинских до подземних крашких формација.



**Фотографија 2: Студенац испод депоније „Станишића долови“, извор: Славко Кујунџић, Елаборат-Студија санације и наставка експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале**

*„Пећине представљају природно и еколошко благо саме општине. На простору планине Романије налазе се на страни окренутој Палама Новакова пећина и Зечева ледењача, на западној страни пећина Орловача и пећина Врело Мокрањске Миљацке. У Хан Дервенти налази се пећина Ђача. „Из пећине, на извору Студенац, извире вода највећим дијелом године. Пећина се пружа правцем сјевер - југ и подвлачи се под Станишића долове, гдје је смјештена градска депонија отпада“ (Извјештај о стању животне средине 2012 - 2018 Општина Пале: 19).*

### 2.4. ЗАШТИЋЕНЕ ОБЛАСТИ

У општини Пале налазе се изузетна природна богатства, као и висока вриједност биодиверзитета, међутим заштићени простори и споменици природе су ријеткост. Законом је одређена заштита за Пећину Орловачу, која се налази на брду Орловача у насељу Сумбуловац у Доњем Сињеву.

Ова пећина, са површином од 27.015 хектара, постала је један од најпознатијих спелеолошких локалитета у Републици Српској и на Балкану. Истражено је 2.500 метара ходника, док је за посјете туриста уређено 565 метара. Преко Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, парк природе „Јаворина“ је препознат као област са разноврсном геологијом, хидрогеологијом, хидрологијом, педологијом, флором и фауном, са његовом основном вриједношћу у изузетној биолошкој разноврсности.



Фотографија 3: Пећина Орловача, извор:  
<https://toopale.com/pecina-orlovaca>

## 2.5. ФЛОРА И ФАУНА

Шумски екосистеми представљају најважнији биолошки ресурс општине Пале, покривајући велики дио њене површине од 69,7%. Од овог укупног простора, око 74% чине високе шуме са природном регенерацијом. Букове шуме, као и шуме са јелом и оморицом преовладавају у већем дијелу Општине. У источном дијелу Општине преовладавају листопадне шуме, док су у западним дијеловима, на већим надморским висинама и на подручју Јахорине и Романије, доминантне четинарске шуме. Флористички и екосистемски биодиверзитет обогаћује присуство заједнице субалпске шуме букве и планинског јавора, која је ендемска и реликтна на Балканском полуострву.

## 2.6. ШУМЕ

На подручју општине Пале управљање шумама врши ЈПШ „Шуме Републике Српске“ а.д. Соколац ШГ „Јахорина“ Пале.

Шумскопривредна основа за "Паљанско" шумскопривредно подручје израђена је за период од 01.01.2015. до 31.12.2024. године.

- Табела 1: Ријетке и заштићене врсте дрвећа, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

РИЈЕТКЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ ДРВЕЋА		
Acer heldreichii (Orph)	планински јавор	Одјељења 77, 78, 76 (ПЈ Јахорина, локалитет Равна планина и падине Јахорине)
Alnus incana L.	сива јоха	ПЈ Касиндолска ријека
Ulmus glabra Hunds.	горски бријест	Равна планина, ПЈ Горња Прача, обронци Јахорине
РИЈЕТКЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ВРСТЕ ГРМЉА		
Plex aquifolium L.	божиковина	ПЈ Романија-Мокро, Гола Јахорина
Lonicera coerulea L.-	плави козолист	ПЈ Романија-Мокро, Гола Јахорина

- Табела 2: Угрожене врсте грмља, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

УГРОЖЕНЕ ВРСТЕ ГРМЉА – ПРИЈЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД КОНТРОЛУ И НАДЗОР		
Sorbus chamaemespilus (L.) Crante	мукињица	ПЈ Јахорина, ПЈ Горња Прача
Sambucus racemosa L.	црвена зова	Одјељења 61, 65 ПЈ Романија-Мокро
Cornus sanguinea L.	свиб	Одјељења 8, 9, 10, 11, 12, ПЈ Јахорина, Кањон П. Миљацке, Драгуље

- Табела 3: Угрожене зељасте врсте, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

УГРОЖЕНЕ ЗЕЉАСТЕ ВРСТЕ – ПРИЈЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД КОНТРОЛУ И НАДЗОР		
Primula veris L.	јагорчевина - висока	проплани ПЈ Јахорина, ПЈ Романија-Мокро, ПЈ Требевић
Teucrium montanumL.	ива	ПЈ Требевић (Брус) ; Одјељења 126, 145, 143, ПЈ Горња Прача (Лисина, Мала Стијена)
Arctostaphylos uva ursi L.	медвјеђе грозђе	ПЈ Требевић, падине према Палама
Vaccinium myrtillus L.	боровница	ПЈ Јахорина, ПЈ Романија-Мокро
Vaccinium vitis idaeal.	брусница	ПЈ Јахорина, Сарачева поља, ПЈ Горња праца
Ruscus hypollossum L	веприна	ПЈ Романија-Мокро

- Табела 4: Ријетке и заштићене зељасте врсте, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

РИЈЕТКЕ И ЗАШТИЋЕНЕ ЗЕЉАСТЕ ВРСТЕ		
Gentiana Lutea L.	линцура	ПЈ Јахорина, ПЈ Горња Прача, врело Праче
Anrica montana L.	брђанка	ПЈ Јахорина
Anthyllis vaneraria L	рањеник	ПЈ Јахорина, Равна планина
Lycopodium calvatum L.	пречица	ПЈ Јахорина, Равна планина
Knautia sarajevensis Beck.	сарајевска удовичица	ПЈ Требевић
Lilium bosniacum G.Beck	босански љиљан	ПЈ Романија-Мокро

Како је наведено, у Шумскопривредној основи за "Паљанско" шумскопривредно подручје (од 01.01.2015. до 31.12.2024. године), Шумско газдинство "Јахорина" Пале имало је великих потешкоћа у раду проузрокованих сјечама због изградње објеката и далековода, а које нису биле планиране. Поред тога додатни проблем представљају и бесправне сјече и значајна количина случајних ужитака. Највеће бесправне сјече су се десиле у Привредној јединици "Романија - Мокро".

Управљање шумама у складу са ФСЦ стандардима је обавеза која подразумијева примјену одговорног приступа који балансира еколошке, друштвене и економске аспекте. Ови стандарди усмјерени су на очување шумских екосистема, подршку локалним заједницама и радницима, као и на одрживо коришћење ресурса.

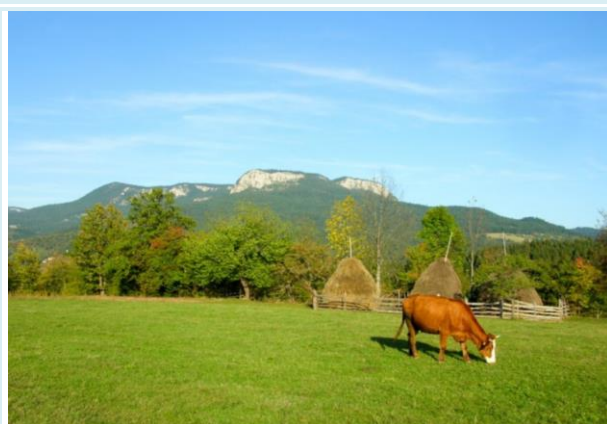
- ФСЦ стандарди наглашавају очување биодиверзитета, заштиту угрожених врста и екосистема те одржавање квалитета земљишта и вода. Ово укључује ограничавање сјече дрвећа у осјетљивим подручјима и спровођење пракси које минимизују штетне утицаје на природне ресурсе.
- Управљање шумама мора поштовати традиционалне територије и осигурати да становници имају користи од активности у шумама. Радници имају право на фер услове рада, здравствену заштиту и сигурност на радном мјесту.
- Економску одрживост шумских операција ФСЦ постиже подстицањем транспарентности и одговорности у управљању. Сертификоване шуме често имају већи тржишни потенцијал, јер потрошачи све више преферирају производе који долазе из одрживих извора.

- Планирање је кључно у ФСЦ приступу, гдје менаџери шума морају израђивати дугорочне планове управљања који укључују праћење шумских ресурса и евалуацију њиховог стања. Такође, свака активност се мора спроводити у складу са локалним законодавством и међународним нормама.
- Примјена ФСЦ стандарда доприноси смањењу дефорестације, очувању природних станишта и бољој контроли илегалне сјече. Дугорочно, ове мјере повећавају отпорност шумских екосистема и омогућавају одрживо коришћење ресурса за будуће генерације.

**Овај модел управљања шумама представља кључан корак ка одрживом развоју и одговорном коришћењу природних ресурса.**

## **2.7. ЛИВАДЕ И ПЛАНИНСКИ ПАШЊАЦИ**

*Изнад појаса шуме, на преко 1.600 м надморске висине, налазе се ливаде и планински пашњаци, који обилују квалитетним врстама биљака погодним за исхрану стоке. Ови пашњаци, посебно на Романији и Јахорини, цијењени су због меса и млијечних производа високог квалитета који се добијају од стоке.*



**Фотографија 4: Општина Пале, поглед на Романију, извор: <https://toopale.com/zdravstveni-turizam/>**

Екосистеми општине Пале представљају природно богатство и ресурс од великог значаја за биодиверзитет региона. Они пружају животни простор за разнолику фауну и флору, али и многе могућности за развој туризма, рекреације и одмора у природи.

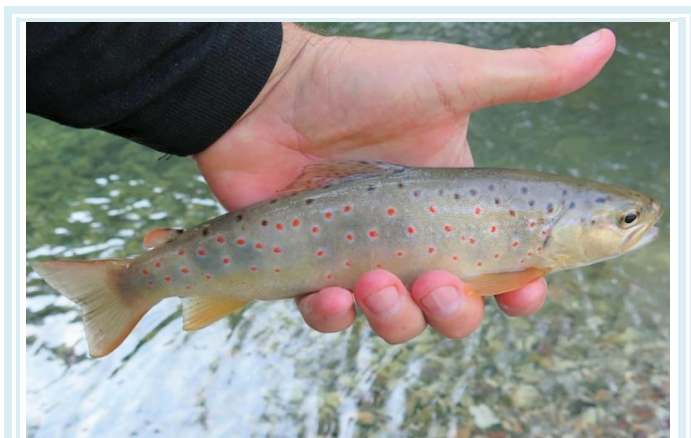




Фотографија 5: Општина Пале - Јахорина, извор: <https://toopale.com/zdravstveni-turizam/>

## 2.8. ЛОВ И РИБОЛОВ

*Према подацима Ловачког удружења „Јахорина“ Пале, обилна вегетација и разграната хидрографска мрежа, обогаћена текућом и изворском водом, чине општину Пале погодним стаништем за разноврсну и обимну фауну. Ова област представља атрактивну дестинацију за посматраче фауне, као и за ловце и риболовце.*



Фотографија 6: Поточна пастрмка извор: <https://toopale.com/flora-i-fauna>

Водотоци у општини Пале служе као станиште салмонидних врста риба, међу којима је најзаступљенија поточна пастрмка (*Salmo trutta*). Осим ње, ту су и кркуша, гаовица, липљан, клен и младица. Богатство фауне укључује и водоземце, гмизавце и птице. Пећине, посебно Орловача, обилују слијепим мишевима и ендемским инсектима, што отвара могућности за развој научног туризма. Многе врсте дивљачи су трајно заштићене, као што су видра, вјеверица, орао, јастреб кокошар, кобац птичар и сова.

Ловостајем су заштићене врсте као што су срнећа дивљач, медвјед, зец и љештарка. За ловни туризам посебно су интересантне дивља свиња, вук, лисица, куна и твор. Здравствено стање дивљачи је добро, нису констатоване појаве бјеснила, афричке куге свиња и шуге.

- Табела 5: Трајно заштићена дивљач, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

ТРАЈНО ЗАШТИЋЕНА ДИВЉАЧ	
Видра	На подручју ловишта задржала се уз ријеку Прачу.
Вјеверица	Насељава комплетно ШПП.
Орлови	Са неколико врста насељавају ово ловиште, а претежно је лоциран у кањонима ријека Бистрице и Миљацке.
Јастребови	Насељава комплетно ШПП
Сове	Налазе се на локалитетима Равне планине и Равне Романије.

- Табела 6: Ловостајем заштићена дивљач, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

ЛОВОСТАЈЕМ ЗАШТИЋЕНА ДИВЉАЧ	
Медвјед	Насељава шумовите дијелове локалитета Гарез, Каменица, Брда, Мркодол, Врхпрача и Равна планина.
Срна	Станиште ове врсте дивљачи у овом ловишту налази се на неколико локалитета као што су: Брда, Сјетлина, Гарез, Мркодол, Врхпрача, Жевљи, Прачко врело и Равна планина.
Зец	Насељава углавном периферне дијелове ловишта и то мјеста са ниским растињем.
Љештарка	Насељава локалитете Лисине.

## 2.9. КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКО НАСЛЕЂЕ

Општина Пале, је насељена вјероватно још од раних праисторијских периода. Иако су археолошки налази из раних периода ријетки, насеља из гвозденог доба у Мокром, те око Лозника и Илијака пружају увид у прошлост.

У античко доба, Пале су играле значајну улогу као тачка комуникације између различитих региона. Остаци римских грађевина и налази керамике свједоче о животу и трговини која је проходила кроз ово подручје.

Трговачки путеви који су пролазили преко Мокрог и Романије, као и путеви долином ријеке Праче, били су важни за комуникацију између сјевера и југа, као и између истока и запада. Између 13. и 16. вијека, општина Пале је заједно са околним регионом израсла у значајан центар, што свједочи богатство налазишта камених стећака, укупно око 100 некропола, који представљају средњовијеквне надгробне споменике.



Фотографија 7: Стећци у општини Пале, извор: <https://toorpale.com/kulturno-istorijsko-nasljedje>

Ова културна баштина, заједно са другим значајним објектима, проглашена је за UNESCO свјетску баштину 2016. године. У средњем вијеку, Пале су биле дио краљевства Павловића, а трговачки односи са Дубровником су додатно обогатили ово подручје. Породици Павловић је изградила четири утврђена града на овом простору: Павловац код Праче, Градина у Горњим Палама, Липовац у Прибњу и Ходидјед.

Традиционална сеоска архитектура је угрожена, а кућа Цековића изграђена у периоду од 1902. до 1915. године, и данас се истиче као једна од најочуванијих.



Фотографија 8: Кућа Цековића, извор: <https://toopale.com/kulturno-istorijsko-nasljedje>

Под аустроугарском влашћу, Пале су постале центар дрвне индустрије, што је довело до интензивнијег насељавања овог подручја. У 1928. години, Пале су постале сједиште Општине, а у другој половини 20. вијека постале су мало, али лијепо уређено мјесто. Међутим, долазак краја осамдесетих и почетка деведесетих година обиљежен је распадом Југославије и ратним сукобима. У том периоду, Пале су привремено постале престоница Републике Српске. Након завршетка рата, Пале су изгубиле политички значај, али остале су област са богатим природним и културним наслеђем које представља залог за будућност.

## 2.10. ЗЕМЉИШТЕ

Пољопривредни потенцијал општине Пале ограничен је географским и климатским условима, као и разноликошћу тла која утиче на развој пољопривреде. Ресурси за пољопривреду примарно се налазе у паљанској и мокрањској котлини, као и у долини ријеке Праче. У тим областима, земљишта су плодна и различита у својим карактеристикама, што омогућава развој интензивне пољопривреде, укључујући воћарство, повртарство, гајење озимих житарица и крмног биља. Узимајући у обзир недостатак погодних површина за пољопривреду, неопходно је фокусирати се на еколошке методе производње.



Поред тога, шумска и непродуктивна земљишта заузимају значајан дио Општине, што отежава искоришћавање њеног потенцијала за пољопривреду.

*„На подручју Општине пољопривредно земљиште заузима значајну површину, али се недовољно, а често нерационално користи за производњу хране. На то утичу исцјепканост и уситњеност посједа, као и неповољне климатске прилике, јер се највећи дио општине налази изнад 800 метара надморске висине“ (Извјештај о стању животне средине 2012 - 2018 Општина Пале: 16,17).*

Општину Пале карактерише значајано присуство шумског и непродуктивног земљишта, које заузима 62,4% укупне површине. Супротно томе, само 29,2% површине заузима пољопривредно земљиште. Ова расподјела ресурса представља изазов за оптимално коришћење земљишта у различите сврхе. Ипак, с обзиром на могућности унапређења у производњи хране, посебно кроз прераду и кратке вриједносне ланце, рурални развој може се остварити у складу са одрживим принципима. Што се туризма тиче, општина Пале има потенцијал за развој руралног туризма, користећи квалитет пољопривредних производа као атракцију за посјетиоце, тако да постоје могућности за одрживи развој користећи постојеће ресурсе и фокусирање на квалитет и прераду производа.

### **2.11. ВОДОТОЦИ И ВОДОСНАБДИЈЕВАЊЕ**

Један од важнијих природних ресурса општине Пале је вода. Водотоци у општини Пале припадају сливу Црног мора, а ријеке Миљацка и Прача служе као главни дренажни канали. Миљацка одводи воду у ријеку Босну, док Прача тече у ријеку Дрину. У падинским дијеловима Јахорине и Романије налазе се подземни извори (планинска врела) из којих се обезбјеђује вода за пиће. Водни ресурси општине Пале користе се прије свега за снабдијевање домаћинстава и водом, али и за експлоатацију шљунка и камена са обала и корита ријека. Такође, вода из ових ријека користи се и за спортске и рекреативне активности.

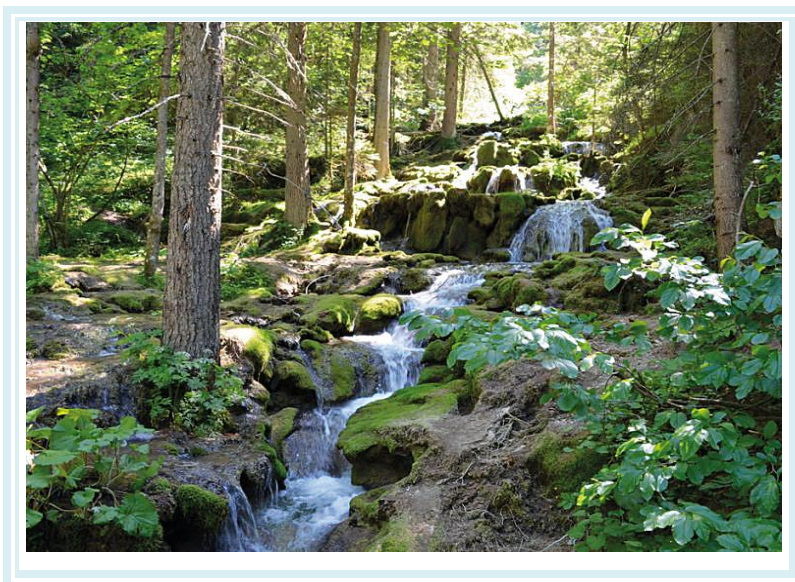
Потребе становништва за пијаћом водом задовољавају се из различитих извора као што су Станско врело, затим врела Праче, Бистрице, Миљацке, Влаховићи, Сјетлинска и Мокрањска врела.



Фотографија 9: Паљанска Миљацка - санирано корито, извор: <http://www.voders.org/vodno-bogatstvo-republike-srpske>

Водоводним системима гравитационог типа вода се доводи до потрошача, а на подручју Јахорине избацује се пумпама. Систем водоснабдијевања је различите старости и материјала, тако да је веома тежак за одржавање. Дужина му износи око 345км. Водоводни систем општине Пале чине градски водовод Пале, водовод Јахорина, те водоводни системи насеља Мокро и Подграб. Водоводом управља Ј.П.„Водовод и канализација“ а.д. Пале. Број прикључака на водоводну мрежу је око 10.076. За урбани дио Општине, главни извор снабдијевања пијаћом водом је слив ријеке Паљанске Миљацке.

Планинске ријеке и потоци, које карактеришу дубоке клисуре и водопади, привлаче љубитеље спортског риболова и природе.



Фотографија 10: Паљанска Миљацка, извор: <http://www.voders.org/vodno-bogatstvo-republike-srpske>

*„Планина Јахорина је богата водом на цијелом масиву и њеним огранцима. На Голој Јахорини извиру Павловац (1740 м), Близанци - три извора (1770 м), Годијево врело испод Вукасовог дола, те Бакровина, Барица, Лугови, Клађенац, Бранчевац, врело Кошута и други. Од већих врела на падинама Јахорине треба споменути врело Праче (1462 м), Станско врело (1510 м), Кадино врело, Лелетово врело (1700 м), Брестовац, Вијенац, Вреоце, Цријево, Широке воде, Копривић гора-Сурдуци. На сјеверним падинама налазе се извори Паљанске Миљацке, Бијеле воде, Сјетлинска врела, Хајдучко врело, Близанци, врело Бистрице, врело Влаховићи. На западним падинама Романије постоје сљедећа врела: Крунина чесма, Бијела вода, Седра, Лелетва, Кржуљ, врело Мокрањске Миљацке, Дубоки поток, Мајдан, Ружица, Мусина чесма (1119 м), Јасенава - три извора (1267 - 1278 м), Студено врело (1263 м), Јавор, Божића врело (1100 м). На јужним обронцима су позната врела испод Ђеве, Савића врела, Цареве воде, а на југоистоку Добра вода“ (Извјештај о стању животне средине 2012 - 2018 Општина Пале: 16,17).*

- **Уз постојеће потребе може доћи до угрожавања пијаће воде и водотока, те је неопходно управљати овим ресурсима на одговарајући начин, укључујући мјере за заштиту и одрживо коришћење.**



## 2.12. ОДВОЂЕЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА

У општини Пале канализација је гравитационог је типа, дуга око 52 км и опслужује око 72% становништва општине Пале. Отпадне воде се одводе у Репашницу и Паљанску Миљацку без икаквог претходног третмана, чиме угрожавају водене екосистеме и живи свијет на подручју Општине и шире. Овакав третман отпадних вода угрожава подземне воде и изворе пијаће воде, тако да одвођење и третман отпадних фекалних и атмосферских вода није задовољавајући.

Вода се врло брзо мијеша са загађујућим супстанцама, а због ограничене могућности аутопурификације<sup>4</sup> квалитет воде се стално погоршава. Остала насеља су ријешена септичким јамама, или испуштањем директно у отворене водотоке и поноре.



**Фотографија 12: Ријека Миљацка - поред Општине, извор: Општина Пале**

*Еутрофикација настала фекалним водама је један од облика загађења вода који може имати знатан утицај на околни екосистем. Фекалне воде садрже велике количине органске материје и нутријената који могу потпомоћи раст и развој алги.*

*Зелене алге брзо расту када има довољно нутријената (најчешће фосфата и нитрата) и сунчеве свијетлости. Вода може да промијени боју у зелену због великог броја алги које се налазе на површини. Када ове алге умру и почну да се разграђују, то може довести до снижења нивоа кисеоника у води, што може угрозити живот водених организама. Неке врсте зелених алги могу да производе токсине који могу бити опасни за животиње и људе који долазе у додир са загађеном водом.*

<sup>4</sup> Аутопурификација је процес самопречишћавања воде. „У процесу пречишћавања вода у водотоцима активну улогу имају микрофлора и микрофауна. Према садржају микроорганизама у води утврђује се степен загађености воде“ (Бегич, 2000: 290).

Градска канализација се испушта у водоток паљанске Миљацке без предходног третмана.

*Еутрофикација је процес у којем долази до повећаног нивоа хранљивих материја у води, најчешће фосфата и нитрата. Овај процес може настати као резултат различитих антропогенних активности, као што је испуштање отпадних вода из комуналних система, што може имати штетне последице по екосистем водотока.*



*Антропогени фактор је главни узрочник загађења вода, а најзначајнији извори загађења су канализациони и индустријски системи, депоније отпада, контакт са загађеним ваздухом, испирање супстанци са пољопривредних земљишта, сјеча шума и ерозије.*

- У наредном периоду потребно је дефинисање мјерних мјеста и ријека, на простору општине Пале те извршење физичко-хемијских анализа воде у овлашћеној лабораторији.
- Дефинисање мјерних мјеста

Прво је потребно утврдити које ријеке ће бити обухваћене анализом у општини Пале. На основу топографије и водних токова, треба изабрати мјеста која су представничка за сваку ријеку или водоток. Утврђивање тачака узорковања подразумијева избор мјеста на којима ће бити узимани узорци воде ради даљих анализа. Профили треба да буду на различитим висинама водотока, у зависности од хидролошких карактеристика ријеке.

### **- Физичко-хемијске анализе**

Прије узимања узорака воде потребно је припремити адекватне посуде за узорковање и осигурати да се узорци не контаминирају те извршити физичко-хемијске анализе које обухватају Законом прописане параметре (Закон о водама („Службени гласник Републике Српске“, број: 50/06, 92/09, 121/12) и Уредба о класификацији вода и категоризацији водотока („Службени гласник Републике Српске“ број: 42/01)). На основу добијених података, потребно је израдити извјештај који ће обухватити све измјерене параметре, као и тумачење резултата. Ако се утврде било какви проблеми са квалитетом воде, као што су високи нивои загађивача или недовољна количина кисеоника, треба предложити мјере за побољшање стања. То могу бити контрола загађивача, превентивне мјере или чак нове регулативе.

Да би се осигурао стални надзор, препоручује се успостављање редовног мониторинга квалитета воде, са периодичним узорковањем и анализама, како би се благовремено откриле и рјешавале било какве проблематичне ситуације.

На основу ових корака, планирана активност може допринијети значајном побољшању квалитета воде на простору општине Пале и заштити животне средине.

- На основу података добијених у Ј.П. „Водовод и канализација“ Пале, може се закључити да је стање канализационе мреже у урбаном дијелу задовољавајуће, међутим, изазови су присутни у руралном подручју, где је регистровано лошије стање инфраструктуре.
- Још један изазов представљају прикључци стари преко 50 година, где се мијешају кишница и фекалне воде. Овај проблем захтијева брзе и ефикасне интервенције како би се спријечиле могуће негативне последице по здравље и животну средину.
- Процес изградње колектора је у току. Локација колектора је насеље Станица Пале.
- Такође, израђено је и идејно рјешење, пројекта за пречишћавање отпадних вода. Ова иницијатива може представљати корак ка подизању квалитета канализационе инфраструктуре и заштити животне средине у цијелом подручју.

### 3. АНАЛИЗЕ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ

SWOT анализа је основни алат за стратешко планирање који омогућава системску анализу унутрашњих и спољашњих фактора који утичу рад, што је кључно за доношење одлука и израду ефикасних стратегија. Коришћењем SWOT анализе могу се идентификовати:

- Предности (Strengths)
- Слабости (Weaknesses)
- Могућности (Opportunities)
- Пријетње (Threats)

SWOT анализа се користи за идентификацију кључних фактора који могу допринјети дугорочном успјеху организације, као и за препознавање потенцијалних ризика који би могли угрозити остварење постављених циљева. Овај приступ омогућава организацији да развије стратешке иницијативе које максимизирају њене унутрашње предности и минимизирају слабости. На основу доступних података који приказују тренутно стање природних услова урађена је SWOT анализа предности, слабости, могућности и пријетњи у овој области, са којима се суочава општина Пале.

Природни услови у општини Пале указују на висок потенцијал за еколошке и одрживе иницијативе, као и на могућности за развој сектора који укључују пољопривреду, туризам и управљање ресурсима у складу са принципима одрживости. Политичка посвећеност и правни оквир који подржава одрживи развој и заштиту животне средине, као и сарадња са међународним институцијама, значајно би побољшали постизање еколошких циљева и квалитет животне средине. Изазове је потребно рјешавати кроз стратегије за развој, заштиту и одрживу употребу природних ресурса, као и кроз унапређење инфраструктуре и туризма. Увођење мјера заштите као што су заштита природе, стварање националних паркова, и закони који регулишу коришћење природних ресурса могу помоћи у очувању биодиверзитета и природних љепота.

Развијање туристичке понуде кроз изградњу инфраструктуре и промоцију природних љепота може бити кључно за економски раст. Туризам заснован на природним ресурсима може допринјети одрживом развоју. Промоција органске пољопривреде и њених предности може бити важан корак у очувању земљишта и воде, као и стварању нових економских прилика у овом сектору.

Проблеми који утичу на економски и еколошки развој захтјевају одговорно планирање и одрживе стратегије за развој, као и активне мјере заштите животне средине. Рјешење ових изазова подразумјева интегрисани приступ који укључује развој инфраструктуре, заштиту природних ресурса, унапређење туристичке понуде и одрживе пољопривредне праксе. Усмјеравање политике и инвестиција ка овим областима може омогућити правилно коришћење потенцијала и створити одрживи економски и еколошки развој за будућност Општине. Кључни кораци за рјешавање изазова укључују поштравање правне регулативе, повећано инвестирање у еколошку инфраструктуру, као и интегрисано планирање и управљање природним ресурсима на начин који подржава одрживи развој региона.

Природне и еколошке вриједности представљају значајне ресурсе, а њихова заштита и валоризација, као и усмјеравање на законску и политичку реформу у области заштите животне средине, представљају кључне кораке ка одрживом развоју и очувању природних ресурса.

Проблеми као што су незаинтересованост становништва, илегалне сјече и продаја шуме, затим ерозивни процеси, загађени локалитети и дивље депоније представљају озбиљне изазове за заштиту животне средине и одрживи развој. Изазови као што су недостатак финансијских средстава, политичка нестабилност и климатске промјене представљају велики терет на путу одрживог развоја и заштите животне средине. Рјешавање ових проблема може се постићи кроз јачање политичке воље и сарадње на свим нивоима, инвестицијама у образовање и свијест о заштити животне средине, употребом различитих извора финансирања за одрживе пројекте и примјеном стратегија за прилагођавање климатским промјенама.

<b>ПРЕДНОСТИ</b>	<b>МОГУЋНОСТИ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повољни климатски услови</li> <li>- Незагађено пољопривредно земљиште и традиционална пољопривредна производња</li> <li>- Велики ловни и риболовни фонд</li> <li>- Водени потенцијал ријека</li> <li>- Организовано и редовно прикупљање отпада</li> <li>- Разноврсност биљног и животињског свијета</li> <li>- Очувана природна средина</li> <li>- Бројни природни ресурси</li> <li>- Велика покривеност шумским површинама изузетног квалитета и вриједности</li> <li>- Постојање заштићених биљних и животињских врста</li> <li>- Подаци о угроженим биљним и животињским врстама</li> <li>- Повољан географски положај</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фондови Европске Уније, домаћих и међународних донатора</li> <li>- Политичка воља за спровођење законских реформи у заштите животне средине</li> <li>- Системи за управљање одређеним сегментима заштите животне средине</li> <li>- Усклађеност законске регулативе са стандардима Европске Уније</li> <li>- Ефикаснија сарадња на институционалном нивоу</li> <li>- Заштита и валоризација предјела са биолошком разноликошћу</li> <li>- Политичка воља за спровођење законских реформи у политици заштите животне средине</li> <li>- Унапређена законска регулатива и развојна документа у области заштите животне средине</li> <li>- Развијени системи за управљање одређеним сегментима заштите животне средине</li> </ul>
<b>СЛАБОСТИ</b>	<b>ПРИЈЕТЊЕ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недовољна искоришћеност природних вриједности - шумска богатства, туристичке и излетничке локације</li> <li>- Недовољно развијена и запуштена туристичка понуда и инфраструктура</li> <li>- Слаба искоришћеност повољног геостратешког положаја</li> <li>- Веома мали степен заштићености природних вриједности</li> <li>- Деградација природних вриједности ненамјенским коришћењем</li> <li>- Недовољна примјена органске производње</li> <li>- Незаинтересованост становништва о стању животне средине</li> <li>- Присутни илегални токови сјече и продаје шума</li> <li>- Присутни ерозивни процеси и клизишта</li> <li>- Дивље депоније и велики притисак чврстог отпада на животну средину</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Слабо развијена инфраструктура за заштиту животне средине</li> <li>- Недовољно финансијских средстава за проглашење и заштиту предјела са биолошком разноликошћу</li> <li>- Јачање конкуренције у окружењу</li> <li>- Злоупотреба природних богатстава</li> <li>- Недовољно поштовање законске регулативе</li> <li>- Непримјењивање законске регулативе</li> <li>- Недостатак финансијских средстава</li> <li>- Политичка нестабилност</li> </ul>



### **3.1. ПРЕДНОСТИ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**

#### **Повољни климатски услови**

- Умјерено континентална клима (изражена су сва четири годишња доба) која је погодна за разне пољопривредне и еколошке активности, што може привући инвеститоре и подстакнути развој одрживих сектора. Климатски услови који су повољни за пољопривреду и туризам омогућавају развој одрживих пољопривредних система, као што је органска производња, и различитих видова туризма, попут еко-туризма и агротуризма. Ови климатски услови треба да се искористе за промоцију Општине као атрактивне туристичке дестинације.

#### **Незагађено пољопривредно земљиште и традиционална пољопривредна производња**

- Очувана природа и пољопривредно земљиште које није загађено индустријским отпадом или прекомјерним кориштењем хемикалија, што може бити важан ресурс за еколошки прихватљиве производње и органску пољопривреду. Наглашава се значај традиционалних метода у пољопривреди, које су често еколошки одрживе и усмјерене на квалитет.

#### **Велики ловни и риболовни фонд**

- Значајна популација дивљачи и риба, што представља важан природни ресурс и потенцијал за развој различитих активности.

#### **Водени потенцијал ријека**

- Ријека Миљацка и Прача пружају значајан еколошки и туристички потенцијал са могућностима за рекреацију на води и очување биодиверзитета.

#### **Организовано и редовно прикупљање отпада**

- Развијени систем управљања отпадом што доприноси очувању животне средине и унапређењу квалитета живота.



### **Разноврсност биљног и животињског свијета**

- Велика биолошка разноликост је знак да општина Пале има богатство које може да привуче научна истраживања и еко-туризам. За очување овог богатства, потребно је обезбиједити заштиту животних станишта и развој стратегија за одрживу употребу ресурса без угрожавања врста.

### **Очувана природна средина**

- Очувана природна средина указује на низак степен еколошке деградације, што омогућава развој одрживих индустрија, као што су еко-туризам и органска пољопривреда. Ово је велики потенцијал за стварање брендова и привлачење инвеститора који су заинтересовани за еколошки прихватљиве пројекте.

### **Бројни природни ресурси**

- Природни ресурси као што су чиста вода и богатство шума представљају важне ресурсе који се могу одрживо користити за различите сврхе, као што су пољопривреда, обновљиви изворе енергије и развој туризма, риболов, лов и планинарење.

### **Велика покривеност шумским површинама изузетног квалитета и вриједности**

- Богатство шума представља важан ресурс који може бити од велике економске и еколошке важности. Шуме изузетног квалитета могу бити коришћене за одрживу производњу дрвета и других шумских производа, као и за еколошке функције попут усисавања угљен-диоксида, заштите водених ресурса и станишта за дивљи свијет. Шуме треба заштитити и активно управљати њима како би се очувале за будуће генерације.

### **Постојање заштићених биљних и животињских врста**

- Ова тачка указује на то да Општина већ има природна добра која су под заштитом. Ова заштита треба да се прошири кроз интегрисане планове за очување биодиверзитета који укључују сарадњу са научним институцијама и међународним организацијама за очување природе.

### **Подаци о угроженим биљним и животињским врстама**

- Имање података о угроженим врстама омогућава правовремене мјере за заштиту ових врста. Простори са угроженим врстама могу развијати заштићене области, као што су национални паркови или природни резервати, као и примјењивати стратегије за заштиту и обнављање угрожених врста.

### **Повољан географски положај**

- Повољан географски положај може привући инвестиције, олакшати трговину и побољшати повезаност са другим општинама. Ова предност треба да се искористи за развој инфраструктуре, као што су саобраћајни чворови, индустријске зоне и развој логистичких капацитета који ће подржати економски раст и привући нове инвестиције.

## **3.2. МОГУЋНОСТИ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**

### **Фондови Европске Уније, домаћих и међународних донатора**

- Кориштење фондова и доступних средства за финансирање пројекатама имају за циљ унапређење животне средине, као што су програми за обновљиве изворе енергије, заштиту екосистема и ублажавање климатских промјена. Ова средства су важна за имплементацију великих пројеката који би можда били ван домашаја локалног буџета.

### **Системи за управљање одређеним сегментима заштите животне средине**

- Створити нове или побољшати постојеће системе за ефикасно управљање ресурсима, као и заштиту и мониторинг свих сегмената животне средине.

### **Политичка воља за спровођење законских реформи у заштите животне средине**

- Политичка воља је кључни фактор за успјешну имплементацију еколошких реформи, а то укључује давање приоритета еколошким питањима, у јавним политикама и стратегијама, као и подршка на свим нивоима власти. Политичка воља је кључна за спровођење било каквих значајних реформи. Без јасне политичке подршке, ни најбоље осмишљене законске иницијативе неће имати велики ефекат на терену.

Ово подразумјева политичке одлуке које подржавају одрживи развој и заштиту животне средине, као и активну борбу против климатских промена, привлачење подршке јавности и заинтересованих страна путем транспарентности, едукације и дијалога о важности заштите природе, рјешавање конфликта интереса који могу настати између краткорочних економских интереса и дугорочне заштите природних ресурса.

### **Усклађеност законске регулативе са стандардима ЕУ**

- Усклађивање са стандардима Европске Уније значи да законодавство и регулативе морају бити у складу са еколошким нормама које поставља ЕУ. То је често предуслов за приступ фондовима, као и за унапређење животног стандарда.

### **Заштита и валоризација предјела са биолошком разноликошћу**

- Заштита предјела са биолошком разноликошћу подразумјева примјену мјера које ће обезбиједити очување важних екосистема, као и заштиту угрожених врста. Валоризација ових подручја укључује признавање њихове вриједности и користи, како за животну средину, тако и за економски развој, посебно у области туризма и пољопривреде. Мјере заштите могу укључивати проглашење националних паркова, природних резервата или еколошки осјетљивих зона где ће се спроводити строго регулисани активности. Валоризација природних добара може подразумијевати развој еко-туризма, где ће посјетиоци имати прилику да истраже нетакнуту природу, што може допринјети економском развоју региона. Примјена одрживих пољопривредних пракси, као што су органска пољопривреда, која поштује биолошку разноликост, минимизира штету по екосистем.

### **Унапређена законска регулатива и развојна документа у области заштите животне средине**

- Напредак у правном оквиру који подржава заштиту животне средине, а може укључивати нове или ревидиране законе, прописе и стратегије које се односе на климатске промјене, управљање отпадом, заштиту водних ресурса, ваздуха и земљишта. Развој докумената помаже у усмјеравању политике и ресурса ка овим циљевима. Ефикасно управљање животном средином захтијева развијен и усаглашен правни оквир који подржава одрживи развој.

Ово укључује унапређење законских регулатива, као што су закони о заштити природе, управљању отпадом, квалитету воде и ваздуха, и употпуњавање националних стратегија и планова који се односе на заштиту животне средине, као и развој националних планова и стратегија који дефинишу како ће се на националном нивоу очувати и унаприједити природна богатства, као што су биолошка разноликост, вода, ваздух и земљиште. Кључно је усклађивање са међународним стандардима и законодавством, као што је право Европске уније у области заштите животне средине, што може донијети додатне користи као што су фондови и техничка подршка.

### **Развијени системи за управљање одређеним сегментима заштите животне средине**

- Управљање животном средином укључује праћење и контролу природних ресурса и активности које могу утицати на животну средину. Развијени системи за мониторинг животне средине који прате квалитет воде, ваздуха и земљишта, као и биланс природних ресурса шумски фондови и водени ресурси, могу помоћи у оптимизацији ових процеса. Примјена модерних технологија и алата за праћење и управљање природним ресурсима, као што су географски информациони системи (ГИС) могу помоћи у идентификацији угрожених подручја или заштите животне средине. Едукација и обука институција и појединаца који су укључени у управљање животном средином и природним ресурсима.

### **Ефикаснија сарадња на институционалном нивоу**

- Успјешна сарадња омогућава координисано управљање ресурсима, спровођење политика и ефикасну примјену закона, као и брже реаговање на еколошке проблеме.

## **3.3. СЛАБОСТИ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**

### **Недовољна искоришћеност природних вриједности, шумска богатства, туристичке и излетничке локације**

- За максимално искориштавање природних ресурса као што су шуме, ријеке и планине, важно је развијати еколошки одрживи туризам.

Ово подразумијева изградњу инфраструктуре која је у складу са природом, као што су екотуристички путеви, кампови, рекреативни центри и слично. Поред тога, потребно је радити на рекламирању природних љепота, како би се привукли туристи и инвеститори у сектор туризма.

### **Недовољно развијена и запуштена туристичка понуда и инфраструктура**

- Недостатак развијене инфраструктуре и туристичке понуде може ограничити могућности за економски раст. Улагање у туристичку инфраструктуру може побољшати туристичку понуду. Развијање планова за одрживи туризам и повећање промоције Општине као туристичке дестинације помоћи ће у привлачењу посјета и инвестиција.

### **Слаба искориштеност повољног геостратешког положаја**

- Општина може имати повољан географски положај, али ако нису развијени инфраструктура и економски сектори који могу искористити овај положај, његов потенцијал неће бити реализован. Рјешење је у инвестирању у транспортну инфраструктуру. Такође, потребно је подстицати стварање економских зона и привући инвестиције које ће ојачати позицију Општине као логистичког и економског чворишта Града Источно Сарајево.

### **Веома мали степен заштићености природних вриједности**

- Недостатак мјера заштите природних добара може довести до негативних последица за животну средину и будуће генерације. Увођење и спровођење закона о заштити животне средине, као и развој заштитних зона, природних паркова и резервата, могу осигурати очување биодиверзитета и природних ресурса. Важно је такође укључити заједницу у процес заштите како би се повећала свјест о значају очувања природе.

### **Деградација природних вриједности ненамјенским коришћењем**

- Ненамјенско коришћење природних ресурса, као што су нелегална сјеча шума или неадекватна изградња, може довести до трајног уништавања природних добара. Рјешење овог проблема лежи у контроли и санкционисању незаконитих активности. Важно је такође увести одрживе праксе у коришћењу природних ресурса, као што су обновљива енергија, зелена градња и одрживо земљиште.

### **Недовољна примјена органске производње**

- Органска пољопривреда има значајан потенцијал за одржив развој, али њена примјена остаје ограничена. Подстицање органске производње кроз субвенције, образовање пољопривредника и стварање тржишта за органске производе може повећати примјену ових техника. Такође, потребно је радити на маркетингу и промоцији органских производа како би се допринјело одрживом коришћењу земљишта и природних ресурса.

### **Незаинтересованост становништва о стању животне средине**

- Незаинтересованост становништва може бити један од главних разлога зашто се еколошки проблеми игноришу или не рјешавају на време. Без свијести и активне укључености грађана у питања заштите животне средине, неће бити довољно подршке за спровођење потребних мјера. Потребно је спровести образовне кампање и сарадњу са локалним заједницама како би се подигла свијест о значају заштите животне средине. Ово укључује активности као што су едукација о рециклажи, штедњи енергије, и заштити природних ресурса. Такође, важно је активно укључивање заједнице у иницијативе за очување природе.

### **Присутни илегални токови сјече и продаје шума**

- Илегални процеси сече и продаје шума имају веома озбиљне последице, као што су губитак биоразноликости, деградација земљишта и погоршање климатских услова. Ова пракса доводи до уништавања природних ресурса и повећава ризик од поплава, ерозије и других природних катастрофа. Потребно је ојачати контролу и надзор над шумама, као и усвојити строже казне за илегалне активности. Такође, треба улагати у обуку и опремање шумарских и полицијских служби за ефикасније откривање и сузбијање ових активности.

### **Присутни ерозивни процеси и клизишта**

- Ерозивни процеси и клизишта су последица деградације земљишта и неправилног коришћења терена. Ови процеси могу довести до губитка плодног слоја земљишта и повећати ризик од поплава и других природних катастрофа. Заштита шума и обнова плодних земљишта је кључна.

Ово укључује активности као што су садња дрвећа на угроженим подручјима, изградња заштитних баријера против ерозије и клизишта, као и планове одрживе употребе земљишта који уважавају природне карактеристике региона.

### **Дивље депоније и велики притисак чврстог отпада на животну средину**

- Дивље депоније, посебно у близини ријека, узрокују затрпавање природних екосистема и загађење водених ресурса. Чврсти отпад који није правилно депонован може довести до загађења земљишта, воде и угрожавања биолошке разноликости. Кључно је увести систем смјештаја и обраде отпада, као и подстицање рециклирања. Ово може укључивати изградњу канализационих и депонијских система, као и бољу доступност еко-ентузијастима и грађанима за разне рециклажне активности.

## **3.4. ПРИЈЕТЊЕ - ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**

### **Слабо развијена инфраструктура за заштиту животне средине**

- Недостатак инфраструктуре, као што су системи за рециклажу и постројења за пречишћавање отпадних вода, може довести до деградације животне средине. Рјешење је у инвестирању у еколошку инфраструктуру која ће подржати одржив развој. Планирање и изградња инфраструктуре која омогућава одрживост и безбједно управљање отпадом и водним ресурсима треба бити приоритет.

### **Недовољно финансијских средстава за проглашење и заштиту предјела са биолошком разноликошћу**

- Проглашење и заштита природних подручја са високом биолошком разноликошћу често захтјева значајна финансијска средства, која нису увијек доступна. Рјешење је у проналажењу додатних извора финансирања, као што су ЕУ фондови, међународни донатори и јавне и приватне инвестиције. Такође, потребно је радити на планирању и управљању природним ресурсима, како би се минимизирали трошкови заштите и истовремено очувала биолошка разноликост.

### **Јачање конкуренције у окружењу**

- Да би се побољшао конкурентни положај, потребно је радити на унапређењу економске и инфраструктурне понуде.



Потребно је развијати повољну пословну климу и стварати услове за привлачење инвеститора у секторе који су повезани са заштитом животне средине, туризмом и пољопривредом.

### **Злоупотреба природних богатстава**

- Недовољно стручни или несавјесни корисници природних ресурса могу изазвати штету по животну средину. То може укључивати сјечу шума, прекомјерну експлоатацију минералних ресурса или неконтролисану изградњу. Ово може бити рјешено кроз образовање и тренинг за стручне раднике и подстицање на примјену одрживих техника искориштавања ресурса. Поред тога, потребно је појачати контролу и надзор над овим активностима, као и олакшати примјену законских регулатива. Развој стратегије и планова управљања природним добрима је кључан за одрживу будућност. То може укључивати израду планова за туризам, пољопривреду и заштиту животне средине, који су усклађени са законским и еколошким стандардима.

### **Недовољно поштовање законске регулативе**

- Ако се не поштују закони који регулишу заштиту животне средине и рационално коришћење природних ресурса, може доћи до велике деградације. Ово се може ријешити кроз појачање контрола, повећану казнену одговорност за прекршиоце, као и повећану едукацију грађана и привреде о важности поштовања закона. Потребно је развијати механизме за лакшу примјену закона и мониторинг како би се обезбиједила доследна примјена.

### **Непримјењивање законске регулативе**

- Без адекватне примјене закона, било који правни оквир за заштиту животне средине постаје неефикасан. Проблеми могу настати ако законска регулатива није усаглашена са стварним потребама и условима на терену, или ако не постоје механизми за њено спровођење. Потребно је обезбиједити ефикасну примјену постојећих закона, као и успоставити адекватне механизме за надзор и казнене санкције за оне који крше прописе. Ово захтијева и обуку и опремање институција које су задужене за контролу животне средине.

### **Недостатак финансијских средстава**

- Недостатак финансијских средстава може ометати спровођење програма заштите животне средине, као и имплементацију одрживих пројеката који захтијевају значајна улагања у инфраструктуру, као што су очување природних ресурса, смањење загађења и управљање отпадом. Потребно је разматрати прибављање средстава из различитих извора, као што су међународни фондови, ЕУ фондови, али и кроз јавна и приватна партнерства. Могуће је и подстицање локалних и регионалних инвеститора на улагање у одрживе пројекте.

### **Политичка нестабилност**

- Политичка нестабилност може ометати дугорочно планирање и имплементацију важних законских и еколошких реформи. Када су политичке промјене честе и непредвидиве, тешко је одржати континуитет у спровођењу политика заштите животне средине. Рјешење је стварање широке политичке консензусне базе о важности заштите животне средине, која укључује све политичке актере, а истовремено ствара стабилне и дугорочне планове који ће превазићи политичке циклусе. Поред наведеног кључно је развијање стратегија за ублажавање и прилагођавање климатским промјенама, као и улагање у инфраструктуру отпорну на климатске промјене, попут система за управљање водама, заштиту од поплава и други одрживи инфраструктурни пројекти. Такође, потребно је радити на повећању свијести о климатским промјенама и њиховим ефектима.

## **4. АНКЕТЕ И РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ**

Приликом израде ЛЕАП-а кључна је сарадња локалне заједнице, грађана и организација у процесу развоја документа. То може укључивати јавне консултације, организовање јавних консултација, анкета, радионице и друге активности како би се укључили грађани, организације и стручњаци из локалне заједнице, као и израда анкета, те прикупљање мишљења, сугестија и приоритета од стране заједнице.

Многи еколошки проблеми проузроковани су ниским нивоом свијести грађана, а образовање људи о еколошким проблемима и промовисање одрживих стилова живота, као и еколошке етике значајно ће умањити те проблеме.

Због тога је кључна сарадња локалне заједнице, грађана и организација у процесу развоја документа, као и укључивање јавности у рјешавање постојећих еколошких проблема.

- **На званичној интернет страници Општине Пале проведена је анкета, а у наставку су представљени детаљни резултати који рефлектују ставове и мишљења грађана о кључним питањима од јавног значаја.**

Циљ анкете је прикупљање ставова о животној средини, процјена стања у одређеном подручју, као и утврђивање приоритета у рјешавању еколошких проблема.

Поред питања о најважнијим еколошким проблемима, њиховим узроцима и посљедицама грађани су предочили своја мишљења везана за следеће проблеме: чистоћа животне средине, дренажа бујичних вода, третирање и прикупљање, дренажа и пречишћавање канализације, третирање отпада и проблеми управљања отпадом, проблеми и заштита од буке, вибрација и загађености ваздуха, који настају као резултат активности јавности и јавних услуга, као што су угоститељство, постројења и велепродаје, проблем и организовање локалног транспорта, снабдијевање водом за пиће, управљање енергијом и енергетска ефикасност, управљање зеленим површинама, јавним површинама, игралиштима, споменицима, као и природним заштићеним подручјима.

У наредном периоду планирано је формирање радног тима, испред општине Пале, који ће бити задужен за анкете, разговоре са грађанима, представницима и члановима удружења грађана, на територији цијеле Општине, у свим мјесним заједницама, насељима и то: МЗ Брезовице, МЗ Јасик, МЗ Коран, МЗ Мокро, МЗ Пале, МЗ Подграб, МЗ Прача, МЗ Обилићево, МЗ Душаново, МЗ Станица Пале. Насеља у општини Пале су: Бјелогорци, Бљуштевац, Боговићи, Брдарићи, Брдо, Брезовице, Брњица, Буђ, Виноград, Влаховићи, Глуховићи, Горња Винча, Горња Љубогошта, Горње Пале, Горњи Прибањ, Горовићи, Градац, Гуте, Доња Винча, Доња Љубогошта, Јасик, Јахорина, Јеловци, Кадино Село, Каменица, Касидоли, Космај, Костреша, Крачуле, Луке, Миошићи, Модрик, Мокро, Нехорићи, Павловац, Пале, Петовићи, Подвitez, Подграб, Подлозник, Подмеденик, Понор, Прача, Прутине, Пустопоље, Радоњићи, Раките, Раковац, Рогоушићи, Росуље, Саице, Сињево, Сјетлина, Средње, Стајна, Стамболчић, Стране, Сумбуловац, Турковићи, Ђемановићи, Удеж, Хоточина, Шип.

Радни тим ће обавити анкетање и разговоре са представницима и члановима заинтересованих удружења и организација на територији општине Пале, као што су удружења пчелара, ловаца, риболоваца, еколошких удружења, планинарских друштава и слично.



- **Одредиће се предсједник, секретар и чланови радног тима, задуженог за анкете, разговоре са грађанима, представницима и члановима удружења грађана.**
- **Предсједник радног тима дужан је да организује састанке и да одреди термине састанака који ће се обављати на територији цијеле Општине. Приликом разговора са грађанима, представницима мјесних заједница, представницима и члановима удружења грађана попуњаваће се анкета.**
- **Секретар радног тима задужен је за одржавање комуникације унутар тима и између тима и осталих релевантних учесника, што укључује организацију састанака, вођење биљежака и осигуравање транспарентности информација.**
- **Поред анкетања грађана извршиће се и анкетање ученика четвртог разреда у Средњошколском центру Пале и креираће се анкета на званичној страници Општине.**

У циљу унапређења еколошке свијести, те промовисања одрживих пракси и доприноса очувању животне средине на локалном нивоу, грађани општине Пале и представници Општинске администрације, а на основу дискусија и приједлога, треба да дају конкретне препоруке за унапређење животне средине на локалном нивоу.

Анкету спроведену на званичној страници Општине Пале попунило је 100 грађана. Представљени резултати, темељени на њиховим одговорима, пружају увид у ставове грађана о кључним питањима. Грађани су одговорили је на следећа питања:

**1. Да ли је садашње стање животне средине на подручју општине Пале задовољавајуће?**

- а) Задовољавајуће
- б) Добро
- в) Незадовољавајуће
- г) Не знам



**2. Главни проблеми у вашој мјесној заједници су:**

- а) Чистоћа животне средине
- б) Дренажа бујичних вода
- в) Третирање, прикупљање, дренажа и пречишћавање канализације
- г) Третирање отпада и проблеми управљања отпадом
- д) Проблеми и заштита од буке, вибрација и загађености ваздуха, који настају као резултат активности јавности и јавних услуга, као што су угоститељство, постројења и veleпродаје
- ђ) Проблем и организовање локалног транспорта
- е) Снабдијевање водом за пиће
- ж) Управљање енергијом и енергетска ефикасност
- з) Управљање зеленим површинама, јавним површинама, игралиштима споменицима, као и природним заштићеним подручјима



- Поред понуђених одговора, грађанима је омогућена и опција да слободно унесу своје одговоре, идеје и приједлоге, чиме је створен простор за додатну укљученост и изражавање мишљења, што доприноси дубљем разумијевању њихових ставова и потреба. Ова опција пружа прилику за прикупљање специфичних мишљења и иновативних рјешења која нису обухваћена унапријед дефинисаним питањима, чиме се доприноси квалитету и обухвату прикупљених података. На питање број 2. грађани су одговорили сљедеће:
1. Више одговора из овог питања, прикупљање отпада, контејнери се налазе поред ријеке, отпад често завршава у води, нема организованог превоза кабастог отпада, непрописно одлагање се не санкционише; сама Миљацка је загађена канализацијом и смрди, љети посебно јер нема адекватан систем пречишћавања. Јавног транспорта нема никако па је то велики проблем;
  2. Загађеност ваздуха због ложења угља;
  3. Лоше чишћење улица, не посипање, лед... чистоћа као и само уређење Општине... јако лоше;
  4. Топлана превише загађује;
  5. Паркирање аута по тротоарима насеље Луке;
  6. Улица гдје станујем није асфалтирана. Има мноштво рупа, блата, не одржава се итд. Стање није задовољавајуће обзиром да смо у 21. вијеку;

7. Проблем је Комунална полиција због тога што не ради посао који јој је закон прописао. Зашто не функционише Грађанска патрола;
8. Локални путеви;
9. Свеукупни немар у погледу животне средине како од власти које не раде на системским рјешењима тако и од грађана који се неодговорно понашају (а власти опет такво понашање не санкционишу);
10. Канализација иде у старо корите Мокрањске Миљацке;
11. Одржавање игралишта и паркова;
12. Репашница - отворена канализација. Потребно регулисати затвореним цјевоводима, са пречишћавањем;
13. Неуређена канализациона мрежа у МЗ Мокро и директно пуштање фекалија из домаћинства у потоке....;
14. Проблем заједнице етажних власника и заједнички сат за потрошњу воде у зградама.

### 3. Који енергент за гријање домаћинства користите?

- а) Дрво
- б) Угаљ
- в) Струја
- г) Градска Топлана
- д) Друго





**4. Да ли сте спремни на промјену енергента уколико то буде било потребно, због лошег квалитета ваздуха у вашој мјесној заједници?**

- а) Да
- б) Не знам
- в) Нисам спреман



**5. Да ли сте спремни да се добровољно укључите у рад на рјешавању еколошких проблема?**

- а) Да
- б) Не знам
- в) Нисам спреман



## 6. Који су главни проблеми у области заштите животне средине?

- а) Проблем канализационих отпадних вода
- б) Проблем управљања отпадом
- в) Неодржавање јавних зелених површина
- г) Бука
- д) Квалитет ваздуха



- Поред понуђених одговора, грађанима је омогућена и опција да слободно унесу своје одговоре, идеје и приједлоге, чиме је створен простор за додатну укљученост и изражавање мишљења, што доприноси дубљем разумијевању њихових ставова и потреба. Ова опција пружа прилику за прикупљање специфичних мишљења и иновативних рјешења која нису обухваћена унапријед дефинисаним питањима, чиме се доприноси квалитету и обухвату прикупљених података. На питање број 6. грађани су одговорили сљедеће:

1. Поред чистог ваздуха, најважнији ресурс Општине је вода. Потребно је учинити све да се то сачува;
2. Све од наведеног помало;
3. Канализација није урађена по прописима, иста није планирана и адекватно не уврштава сво становништво;
4. Баца се смеће у ријеку и све канализације иду у исту;
5. Проблем је прекомјерна сјеча шуме, са slabим пошумљавањем;
6. Смеће;
7. Изабрао сам пробелм са ваздухом иако су проблеми присутни из свих група и тешко се одлучити који је хитнији да се ријешава;

8. Лоше уређени и одржавани паркови и игралишта;
9. Превисше избјеглица;
10. Сјеча шуме-уништавање;
11. Нека приградска насеља 1-2 км од центра немају канализацију. Брука...;
12. Зграда на шеталишту гдје константно је бука и гдје апсолутно и по дану и по ноћи се крши кућни ред;

## 7. Који су главни загађивачи животне средине?

- а) Канализација
- б) Комунални отпад
- в) Дивље депоније
- г) Саобраћај
- д) Индустрија
- ђ) Ложишта за гријање
- е) Пољопривреда
- ж) Привреда и занатство
- з) Друго



- Поред понуђених одговора, грађанима је омогућена и опција да слободно унесу своје одговоре, идеје и приједлоге, чиме је створен простор за додатну укљученост и изражавање мишљења, што доприноси дубљем разумијевању њихових ставова и потреба. Ова опција пружа прилику за прикупљање специфичних мишљења и иновативних рјешења која нису обухваћена унапријед дефинисаним питањима, чиме се доприноси квалитету и обухвату прикупљених података. На питање број 7. грађани су одговорили сљедеће:

1. Прелазак на еколошки прихватљиве системе гријања уз повољне услове много би допринијело смањењу загађења ваздуха и побољшању услова живота. Тај ресурс, чисти планински ваздух требамо сачувати;

2. Све;
3. Становништво које не одлаже отпад на мјеста предвиђена за одлагање;
4. Топлана, димњац Бест, Оногошт у центру, зграда гдје фото Васић;
5. Превише људи.

### 8. Ко се тренутно највише бави рјешавањем проблема из области заштите животне средине?

- а) Нико се не бави
- б) Појединци
- в) Јавна комунална предузећа
- г) Административна служба Општине
- д) Невладине организације
- ђ) Политичке организације
- е) Средства информисања
- ж) Остали



### 9. Шта треба да буде основа за будући развој општине Пале, а да се тиче екологије и заштите животне средине?

- а) Туризам
- б) Производња еколошких чистих производа
- в) Лов и риболов
- г) Пољопривреда
- д) Индустрија
- ђ) Занатство
- е) Нешто друго



- **Поред понуђених одговора, грађанима је омогућена и опција да слободно унесу своје одговоре, идеје и приједлоге, чиме је створен простор за додатну укљученост и изражавање мишљења, што доприноси дубљем разумијевању њихових ставова и потреба. Ова опција пружа прилику за прикупљање специфичних мишљења и иновативних рјешења која нису обухваћена унапријед дефинисаним питањима, чиме се доприноси квалитету и обухвату прикупљених података. На питање број 9. грађани су одговорили сљедеће:**

1. *Туризам треба да буде заснован на чистој природи, органским производима и мирном окружењу. Такође изградња Пала треба да се заснива на еколошки чистој средини која је пријатна и за живот и за туризам;*
2. *Основа за туризам не постоји... нема садржаја за то... све пропада и све се затвара;*
3. *Треба створити услове за нормалан живот па тек онда освјестити грађане и пружити им прилику да се укључе у заштити животне средине. Нема сврхе да се укључујем када локална самоуправа није у стању да пружи основну инфраструктуру иако живимо 500 м од локалне самоуправе;*
4. *1. Технологија, 2. Индустрија, 3. Туризам, Технолошки центар мора се формирати у Палама, како би привукли бројне ИТ стручњаке из ФБиХ, Сарајево, И.Сарајева и постали ИТ центар БиХ;*
5. *Искористити фамос због геополитичке ситуације за ремонт мотора и осталог;*
6. *Здравство;*
7. *Мање...;*
8. *Поред основе за развој, и све друге гране треба развијати;*

## 10. Пријављујете ли еколошке проблеме Комуналној полицији?

- а) Да
- б) Не



## 11. Да ли и на који начин доприносите побољшању квалитета животне средине?

- а) Доприносим
- б) Веома мало
- в) Не доприносим





## 5. ПРОЦЈЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Одјељење за просторно уређење, саобраћај и стамбено-комуналне послове Града Источно Сарајево издаје Еколошке дозволе, које се редовно достављају Одјељењу за стамбено-комуналне послове и Комуналној полицији општине Пале на увид. За праћење извршења услова по издатим Еколошким дозволама надлежна је инспекција на нивоу града Источно Сарајево. Привредни субјекти, који се могу пратити, на основу издате еколошке дозволе, приказани су у табели број 7.

- Табела 7: Привредни субјекти, као потенцијални загађивачи животне средине, на подручју општине Пале, извор: Одјељење за просторно уређење, саобраћај и стамбено-комуналне послове Град Источно Сарајево и општина Пале

Р.Б	Назив предузећа/ погона / постројења	Број еколошке дозволе	Датум издавања еколошке дозволе / Рок важења		Врста дјелатности	Капацитет	
1	"МИГ-ТРАНС" д.о.о. Пале, Сјетлина бб	05-371-15.2/22	21.03.2022	23.03.2027.	Брента / Прерада дрвета	2000	m <sup>3</sup> /год
2	"ДАЛИБРАН" д.о.о.Пале, Мокро бб	05-371-28.1/22	18.04.2022.	23.03.2027.	Брента / Прерада дрвета	1500	m <sup>3</sup> /год
3	"ВЛАДРАГ" д.о.о. Мокро, Пале	05-371-35.1/22	07.06.2022.	07.06.2027.	Брента / Прерада дрвета	12000	m <sup>3</sup> /год
4	"ЛАМПЕРИЈА- ЕНТЕРИЈЕР" д.о.о. Пале	05-371-44.1/22	04.08.2022.	02.08.2027.	Брента / Прерада дрвета	2090	m <sup>3</sup> /год
5	"МДМ КОМЕРЦ" д.о.о Пале	05-371-52.1/22	19.08.2022.	13.08.2027.	Брента / Прерада дрвета	4000	m <sup>3</sup> /год
6	"КВАДРАТ" д.о.о. Пале (Брезовице- Пале)	05-371-41.1/22	02.09.2022.	04.09.2027.	Брента / Прерада дрвета	550	m <sup>3</sup> /год
7	СЗР "Бијеле горе" Пале Бјелогорци, Пале	05-371-37.1/20	25.11.2020.	04.11.2025.	Брента / Прерада дрвета	1200	m <sup>3</sup> /год
8	"НИКОЛ" д.о.о. Пале Доњи Прибањ бб	05-371-9.4/24	03.04.2024.	14.05.2029.	Примарна прерада дрвета	1000	m <sup>3</sup> /год
9	"СТРОНГ" д.о.о. Пале, Светосавска 21	05-371-58.3/24	21.01.2025.	21.01.2030.	Примарна прерада дрвета	5000	m <sup>3</sup> /год
10	"PRAGGRUP" д.о.о. Пале Ђемановићи	05-371-59.1/19	23.01.2020.	30.01.2025.	Примарна прерада дрвета	5000	m <sup>3</sup> /год

Локални еколошки акциони план (ЛЕАП) ОПШТИНА ПАЛЕ за период 2024.-2030.године.

11	"ДИ-ПОДГРАБ" д.о.о. Пале, Подграб	05-371-13.1/20	16.06.2020.	Примарна прерада дрвета	12000	m <sup>3</sup> /год
			<b>31.07.2025.</b>			
12	ППД "ГОРА" Милан Чворо, с.п. Пале	05-371-6.6/24	24.06.2024.	Примарна прерада дрвета	5000	m <sup>3</sup> /год
			<b>24.06.2029.</b>			
13	ВЛАДРАГ д.о.о. Мокро, Пале	05-371-34.1/22	18.05.2022.	Производња брикета	7500	t/год
			<b>18.05.2027.</b>			
14	"МИ БОНЕС" д.о.о. Пословна јединица "ПЕЛЕТ" Љубогошта Пале	05-371-10.1/20	03.06.2020.	Објекат хале за производњу пелета	14500	m <sup>3</sup> /год
			<b>31.07.2025.</b>			
15	"ЈЕЛИКА" д.о.о. Пале, Романијска бб	05-371-7.4/20	08.06.2020	Примарна прерада дрвета и производња пелета	2500	m <sup>3</sup> трупаца / год
			<b>08.06.2025</b>		2000	t пелета /год
16	"ВЕЛИКЕ ШУМЕ" д.о.о. Пале Српских ратника бб	05-371-9.2/23	18.04.2023.	Примарна и полуфинална прерада дрвета	14000	m <sup>3</sup> /год
			<b>21.03.2028.</b>			
17	"СТАНИШИЋ" д.о.о. Пале Доња Љубогошта бб	05-371-64.3/22	30.12.2022.	Примарна и финална прерада дрвета	5000	m <sup>3</sup> /год
			<b>14.12.2027.</b>			
18	"СТЕМИКО" Стеван Гачанин с.п. Пале, Мокро, Крачуле, општина Пале	05-371-41.5/24	11.11.2024.	Примарна прерада дрвета	5000	m <sup>3</sup> /год
			<b>11.11.2029.</b>			
19	"Ентеријери Перић", власник Перић Младен, с.п. занатство Пале	05-371-3.1/21	11.02.2021.	Производња намјештаја	1000	m <sup>3</sup> /дрвене масе годишње
			<b>18.02.2026.</b>			
20	"D-JANJIĆ" д.о.о. Пале, Мокро бб	05-371-37.2/22	25.07.2022.	Пословно- производни објекат за прераду дрвета- брента	1500	m <sup>3</sup> /год
			<b>25.07.2027.</b>			
21	"ДРВО - КОД" д.о.о. Пале Мокро бб	05-371-22.6/24	30.04. 2024.	Пословно - производни објекат (брента)	2000	m <sup>3</sup> /год
			<b>30.04.2029.</b>			
22	"ДАИВА" д.о.о. Пале, Љубогошта бб	05-371-50.4/22	19.09.2022.	Објекат- постројење за производњи окрајчене грађе- брента	3000	m <sup>3</sup> трупаца/год
			<b>19.09.2027.</b>			
23	"5D" д.о.о. Подграб, општина Пале	05-371-41.5/23	15.03.2024.	Објекат примарне прераде дрвета	2000	m <sup>3</sup> трупаца/год
			<b>15.03.2029.</b>			
24	"VENTO" д.о.о. Пале, Љубогошта бб, Пале	05-371-56.4/22	31.10.2022.	Објекти за примарну и финалну прераду дрвета	2000	m <sup>3</sup> трупаца/год
			<b>31.10.2027.</b>			

Локални еколошки акциони план (ЛЕАП) ОПШТИНА ПАЛЕ за период 2024.-2030.године.

25	"САРАЈЕВОИНВЕСТ" д.о.о. Пале, Карађорђева бр. 3.	15.04.96-49/22 (Министарство)	07.04.2022.	Постројење за импрегнацију дрвета	10000	m <sup>3</sup> импрегнисан е дрвене масае/год
			11.04.2027.			
26	"ПГМ" д.о.о. Пале, Рогоушићи бб	05-371-16.4/23	16.08.2023.	Производна хала за примарну прераду дрвета	5000	m <sup>3</sup> трупаца/год
			16.08.2028.			
27	"ВЛАДРАГ" д.о.о. Мокро, Пале	05-371-1.4/21	22.02.2021.	Пословно производни објекат за прераду дрвета	12000	m <sup>3</sup> /год
			22.02.2026.			
28	"ХРАСТ" д.о.о. Пале, Подвитез бб	05-371-45.4/23	12.01.2024	Пословно - производни објекат са складиштем за примарну прераду дрвета - пилана	3000	m <sup>3</sup> трупаца/год
			12.01.2029.			
29	Сарајевоинвест д.о.о. Карађорђева бб, Пале	05-371-43.3/24	05.11.2024.	Бензинска станица	Резерво ар гор 6x100	952 пл. боца по 2,5 кг + ТНГ
			05.11.2029			
30	"ШПИЦ ПЕТРОЛ" д.о.о. Доња Љубогоштабб, Пале	05-371-1.1/20	23.01.2020.	Бензинска станица	1.969.62 4 л/год	3x50 m <sup>3</sup> резервоар
			20.01.2025.			
31	"БП ПЕТРИЋ" Вршани ПЈ Мокро, Пале, сада "СТИЈЕНЕ" д.о.о. Мокро бб, Пале	05-371-34.3/20	21.12.2020.	Бензинска станица	200 m <sup>3</sup> течних горива 30 m <sup>3</sup> ТНГ	
		05-371-35.1/23	13.11.2023. - 06.11.2025.			
32	"НЕСТРО- ПЕТРОЛ" а.д. Б. Лука И. Сарајево (Пале)	05-371-8.2/22	07.03.2022.	Бензинска пумпа Пале	Рез. 80 m <sup>3</sup> 1 216 800 л/год	
			28.02.2027.			
33	"НЕСТРО ПЕТРОЛ" а.д. Бања Лука П.Ј 1 и ПЈ 2 Љубогошта	05-371-26.1/24	24.04.2024.	Бензинска пумпна станица	Љ.1 Резерво ар гор. 4x50 m <sup>3</sup> ТНГ 1x10 m <sup>3</sup>	Љ.2 Резервоар гор. 2x50 m <sup>3</sup>
			08.07.2029.			
34	"НЕШКОВИЋ" д.о.о. Бијељина П.Ј. Пале, Карађорђева 52	05-371-3.2/23	24.03.2023.	Технички преглед и бензинска пумпа	100 m <sup>3</sup> 6 m <sup>3</sup> ТНГ	
			16.03.2028.			
35	"НЕШКОВИЋ" д.о.о. Бијељина, ул. Сремска бр. 3., ПЈ бр. 3, Ужичка бр. 32. Подграб, Пале	05-371-14.4/24	23.04.2024.	Пословни објекат- бензинска станица са пратећим садржајима	Капацитет резервоара за течна нафтна горива 90 m <sup>3</sup>	
			23.04.2029.			
36	"НЕШКОВИЋ" д.о.о. Бијељина, ул. Сремска бр. 3., ПЈ Пале, бр. 2., ул. Јована Цвијића бр. 5.	05-371-15.4/24	23.04.2024.	Бензинска станица са пратећим садржајима, технички	Капацитет резервоара за течна нафтна горива 280 m <sup>3</sup> и резервоар за складиштење ТНГ-а 30 m <sup>3</sup>	
			23.04.2029.			

	Пале			прегледа возила и објекат за складиштење ТНГ-а		
37	SP STONE Љубогошта, Пале	05-371-20.2/22	24.03.2022. 28.03.2027.	Обрада украсног камена	Цца 70	m <sup>3</sup> /год
38	"МЕРМЕР- УКРАС" д.о.о. Пале Љубогошта бб	05-371-36.1/22	17.06.2022. 06.07.2027.	Сјечење, обликовање и обраду камена	480	m <sup>2</sup> корисне површине
39	ЈП "КОМУНАЛНО" а.д. Пале, Трифка Грабежа 9, Пале	05-371-48.6/19	05.12.2019. 05.12.2024.	Градско гробље "Баре" са пратећим садржајима	13167	m <sup>2</sup> површине
40	"КОМУНАЛНО" а.д. Пале	05-371-33.8/22	16.11.2022. 16.11.2027.	Објекат- постројење општинске депоније ком. отпада "Станишић долови" Пале	2 555	t - комуналног отпада/год
41	АД Олимпијски центар "ЈАХОРИНА" Пале, Јахорина - Постројења на дијелу општине Пале и Трново	05-371-17.3/20	20.08.2020. 20.08.2025.	Систем за прављење вјештачког снијега, гараже за корпе шест. жич. и остала постројења на Јахорини	Пумпна станица 100 m <sup>2</sup> , помоћна пумпна станица 40 m <sup>2</sup> , бет. грађ. 8000 m <sup>3</sup> , Обједињена постројења Јахорина	
42	"МАЈНЕХ" д.о.о. Пале, Младена Тодоровића бр. 9 (постројење у улици Јована Цвијића 17)	05-371-11.6/20	07.07.2020 07.07.2025	Постројење бетонаре са силосом за четири фракције и контејнером	45	Капацитета производње бетона - m <sup>3</sup> /h
43	"МАЈНЕХ" д.о.о. Пале, Младена Тодоровића број 8. (постројење у Љубогошти)	05-371-51.6/22	12.10.2022. 12.10.2027.	Фабрика бетона привременог карактера	95	Капацитета производње бетона - m <sup>3</sup> /h
44	"САНТИНГ" д.о.о. Пале, Јована Цвијића бр.1	05-371-28.4/20	23.11.2020 23.11.2025	Постројење бетонаре привременог карактера	60	Капацитета производње бетона - m <sup>3</sup> /h
45	"МЕГА КОП" Мокро бб, Пале	05-371-15.4/21	11.05.2021. 11.05.2026.	Мобилна фабрика бетона - бетонара привременог карактера	90	Капацитета производње бетона - m <sup>3</sup> /h
46	ЈП "ПУТЕВИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ" д.о.о. Бања Лука, Трг Републике Српске бр. 8	05-371-45.3/22	28.09.2022. 28.09.2027.	Изградња објекта пасареле преко регионалног пута РП-5507 дионица Бистрица-	Објекат пасареле осовинског распона од 13,80 m, дужине 14,60 m, ширине 10,40 m	

Подграб						
47	"Малетић", власник Малетић Винка, с.п. фарма кока носиља, Брезовице, Пале	05-371-65.3/22	15.03.2022. 09.04.2028.	Фарма кока носиља	3250 кока у једном циклусу	
48	Ресторан "Врело Миљацке" Горан Вујичић с.п. Пале, Врело Миљацке 49, сада "Врело Миљацке" Сениша Костић с.п., Врело Миљацке 49,	05-371-5.4/20	24.04.2020 - 20.01.2021.	Пословно-угоститељски објекат-пастрмски рибњак	Површине 137,00 m <sup>2</sup>	
		05-471-38.4/20	<b>24.04.2025.</b>			
49	"Club Aparthotel Vučko" д.о.о. Олимпијска 1. Јахорина, Пале	05-371-16.1/21	04.05.2021.	Хотел са пратећим објектима	Хотел 4.280 m <sup>2</sup> - 65 апартмана	
			<b>18.05.2026.</b>			
50	ТЕРМАГ д.о.о. Рогатица Јахорина, Пале	05-371-22.1/22	20.04.2022.	Хотел Термаг са пратећим објектима	Цца 200 кревета	
			<b>17.04.2027.</b>			
51	"ТЕРМАГ" д.о.о. Рогатица, Сердар Јанка Вукотића 52, Рогатица (построј. на Јахорини)	05-371-10.4/23	28.04.2023.	Објекат-постројење за производњу енергије из обновљивих извора	8,5	Инсталисана снага / MW
			<b>28.04.2028.</b>			
52	"SOLAR MAX" д.о.о. Источно Ново Сарајево, Спасовданска 13, Лукавица, Источно Ново Сарајево (постројење у Мокром, Кадино село, општина Пале)	05-371-7.4/24	15.03.2024.	Објекат-постројење соларна електрана "МОКРО 1", Кадино село, општина Пале	249	Инсталисана снага / kW
			<b>15.03.2029.</b>			
53	"VMR ENERGY" д.о.о. Рогатица - фотонапонска електрана "НИНА", Мокро бб, Пале	05-371-36.4/24	31.07.2024.	Објекат-постројење фотонапонска електрана, Мокро бб, општина Пале	100,10	Снага соларне електране / kWp
			<b>31.07.2029.</b>			
54	"SOLAR NIT" Наташа Југовић с.п. Пале Мокро бб, Пале - фотонапонска електрана "БИЉА", Мокро, Пале	05-371-35.6/24	18.07.2024.	Објекат-постројење фотонапонска електрана, Мокро - општина Пале	149,60	Снага соларне електране / kWp
			<b>18.07.2029.</b>			
55	"ECO SOLAR МОКРО" Дејан Поповић с.п. Источна Илида - фотонапонска електрана "ECO SOLAR МОКРО",	05-371-34.4/24	18.07.2024.	Објекат-постројење фотонапонска електрана, Мокро бб, општина Пале	149,60	Снага соларне електране / kWp
			<b>18.07.2029.</b>			

Мокро бб, Пале						
56	"ЈОНИС" Вуко Станишић с.п. Пале - фотонапонска електрана "ПОНОР", Доња Прача бб, Пале	05-371-45.4/24	05.09.2024.	Објекат- постројење фотонапонска електрана, Доња Прача бб, општина Пале	149,60	Снага соларне електране / kWp
			05.09.2029.			

Приликом издавања еколошких дозвола привредни субјекти дужни су да приложе Доказе уз захтјев за издавање еколошке дозволе, гдје се налаже се мониторинг над емисијом штетних материја које доприносе нарушавању квалитета животне средине. Мониторинг штетних емисија у животну средину игра кључну улогу у очувању животне средине и људског здравља, а укључује праћење и анализу емисија штетних материја које се испуштају у ваздух, земљиште и воду. Поред тога врши се и мониторинг буке. Постоји неколико различитих метода за праћење штетних емисија у животну средину, укључујући:

- Стационарни мониторинг, мјерни инструменти постављени на фиксним локацијама попут постројења за производњу енергије, индустријских постројења или саобраћајних чворова ради праћења континуираних емисија;
- Мобилни мониторинг, преносиви инструменти који се користе за мјерење емисија на различитим локацијама како би идентификовали изворе загађења и пратили квалитет зрака у различитим подручјима.
- Сателитско праћење емисија на великим географским подручјима, гдје се пружа увид у глобалну перспективу и помаже у идентификацији извора загађења;
- Мјерење емисија возила, користи се за праћење емисија издувних гасова возила, како би се процијенио утицај саобраћаја на квалитет зрака.

Осим праћења важно је анализирати прикупљене податке како би се идентификовали трендови, утврдили проблематични извори загађења и развиле стратегије за смањење емисија.



## 5.1. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Еколошке промјене су последица технолошког развоја и дјеловања човјека. Обично имају негативан утицај који се огледа у пропадању земљишта, одумирању шума, загађивању ријека, глобалним загријавањем, нарушавањем биодиверзитета и повећањем масе отпадних материјала (који се често одлажу на неадекватан начин). Испитивања стања животне средине су од великог значаја и разликују се по начину, учесталости, обиму и мјесту.

Мониторинг се врши како би се испитале особине земљишта, воде и ваздуха, те пратиле промјене и процеси у њима. Поред тога мониторингом се откривају извори емисија загађујућих супстанци, хемијски састав гасова, отпадних вода и отпада у циљу предвиђања стања животне средине. Мониторинг приказује реално стање животне средине и указује на главне еколошке проблеме, а редовно извјештавање о стању и квалитету животне средине је неопходно. Разлози за мониторинг животне средине су: праћење стања, медицинско-санитарни, технолошко-финансијски, правно-административни и планско-развојни.

За мониторинг животне средине потребно је утврдити положај, границе, рељеф, климатске карактеристике, хидролошке одлике, педолошки покривач, биогеографске карактеристике и становништво. Мониторинг урбаних средина (градава) обухвата праћење квалитета ваздуха, ниво комуналне буке, квалитет земљишта, квалитет површинских вода, мониторинг инсеката и глодара, праћење аерополена, индекс УВ зрачења, мониторинг ЕМ зрачења и радиоактивност.

У општини Пале постоје услови за развој како туризма (сеоски и екотуризам), тако и одрживе сточарске и пољопривредне производње. Данас се у свијету све више пажње обраћа на еколошку или органску пољопривреду, па би тако требало и у општини Пале. Предуслов за здраву животну средину подразумијева све активности, како би се смањили и спријечили штетни утицаји.

Рјешавање проблема је захтјевно подручје у смислу усклађивања стандарда са Европском Унијом и један је од предуслова за улазак у Европску Унију. Преко општина (јединица локалне самоуправе) и мјесних заједница грађани остварују своје основне потребе и права, па тако и право на здраву животну средину.

## 5.2. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Мониторинг квалитета ваздуха кључан је алат за заштиту здравља људи, очување животне средине, као и информисање јавности, регулисање емисија и праћење климатских промјена. Подразумијева праћење концентрација штетних материја попут (NO<sub>x</sub>), (SO<sub>2</sub>), (CO), (O<sub>3</sub>), као и честица (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), а има изузетан значај из неколико разлога:

- Заштита здравља људи, праћење квалитета зрака омогућује идентификацију и мјерење концентрација штетних материја и загађивача који могу узроковати озбиљне здравствене проблеме попут респираторних болести, кардиоваскуларних проблема и других болести.
- Очување животне средине, загађење зрака може имати штетне учинке на екосистеме, укључујући шуме, воде и дивљи свијет. Праћењем квалитета зрака може се утврдити утицај загађења на ове екосистеме те подузети мјере за заштиту и обнову природних ресурса.
- Информисање јавности, праћење квалитета зрака омогућује јавности приступ релевантним информацијама о степену загађења у њиховом окружењу. Ове информације су важне за доношење одлука о активностима попут вјежбања на отвореном, изласка изван простора или кориштења заштитних маски.
- Регулација емисија, подаци прикупљени путем мониторинга квалитета зрака пружају важне информације помоћу којих се могу доносити политике и регулативе за смањење емисија и побољшање квалитета зрака.
- Праћење климатских промјена и прикупљање информација о промјенама у атмосферским условима, укључујући промјене у концентрацијама гасова попут CO<sub>2</sub> и метана, што је важно за разумијевање климатских промјена и развој стратегија за њихово ублажавање.

## 5.3. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ВОДЕ

Мониторинг квалитета воде подразумијева праћење параметара рН вриједности, концентрације хемикалија, тешких метала, бактерија и других загађивача у површинским водама (ријекама и језерима), као и подземним водама.

Вода се узоркује на различитим тачкама у водотоцима и на водоцрпним станицама. Приликом анализе користе се аутоматски системи за континуирано праћење квалитета воде. Анализом података утврђује се квалитет воде и идентификују извори загађења. Мониторинг квалитета воде кључан је за заштиту здравља људи, очување животне средине, праћење утицаја људских активности на водне ресурсе, одржавање квалитета водних ресурса и превенцију катастрофа везаних за воде, а има изузетан значај из неколико разлога:

- Заштита здравља људи, јер је вода основни ресурс за живот, те је важно осигурати да вода коју људи користе за пиће, кухање и хигијену буде сигурна и чиста. Праћење квалитета воде омогућује идентификацију присутности штетних материја попут бактерија, вируса, тешких метала, хемикалија и других загађивача који могу представљати ризик по здравље људи.
- Очување екосистема ријека, језера и мора, који пружају станиште за многе биљне и животињске врсте осигурава се праћењем квалитета воде, што омогућава идентификацију загађивача који могу угрозити екосистеме. Праћење квалитета воде кључно је за очување биолошке разноликости и еколошке равнотеже.
- Активности попут индустријских процеса, пољопривреде, урбанизације и отпадних вода могу негативно утицати на квалитет воде. Праћење квалитета воде омогућава утврђивање утицаја људских активности на животну средину.
- Праћење квалитета воде може помоћи у идентификацији ризика од катастрофа попут загађења вода, поплава или суша. Подаци омогућују доносиоцима одлука, надлежним и одговорним лицима да развију стратегије за управљање ризицима и смањење штете која може настати из таквих догађаја.

#### **5.4. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА**

Мониторинг квалитета земљишта подразумијева праћење концентрација штетних материја попут тешких метала, органских спојева, пестицида и других загађивача у земљишту. Земљиште се узоркује на различитим локацијама, посебно на подручјима која су изложена индустријским активностима, пољопривреди или одлагању отпада.

Лабораторијским анализама идентификују се загађивачи и прате промјене у квалитету земљишта. Мониторинг квалитета земљишта игра кључну улогу у очувању плодности, заштити здравља и животне средине, планирању кориштења земљишта, праћењу утицаја људских активности и очувању биоразноликости. Значајан је из више аспеката, као што су:

- Очување плодности тла праћење квалитете земљишта омогућава идентификацију промјена у физичким, хемијским и биолошким својствима, које могу утицати на плодност. Ови подаци омогућавају пољопривредницима и стручњацима да предузму мјере за очување плодности, попут примјене гнојива, побољшања дренаже или управљања ерозијом.
- Праћење загађења земљишта омогућава идентификацију штетних материја, укључујући тешке метале, органске спојеве и пестициде који могу долазити из индустријских постројења, пољопривредних активности или отпадних вода. Ови подаци су кључни за заштиту здравља људи, животиња и биљака те за очување еколошке равнотеже.
- Планирање кориштења земљишта и праћење квалитета пружа информације о његовим карактеристикама и потенцијалу за различите сврхе кориштења, укључујући пољопривреду, урбанизацију, заштиту природе и рекреативне сврхе. Ови подаци помажу у доношењу одлука и планирању одрживог кориштења.
- Праћење утицаја људских активности попут индустријских процеса, рударства, урбанизације и пољопривреде омогућује предузимање мјера за смањење негативних посљедица, као и идентификацију еколошки важних подручја и процјену угрожености биоразноликости због деградације земљишта или губитка станишта.

## 5.5. МОНИТОРИНГ БУКЕ

Мониторинг буке подразумијева праћење висине буке у урбаним, индустријским и рекреативним подручјима. Постављањем сензора на различитим локацијама мјери се висина буке током дана и ноћи, а за анализу података и мапирање бучних подручја користе се различити софтвери. Мониторинг се врши у циљу процјене утицаја буке на људско здравље, укључујући поремећаје спавања, стрес и друге негативне учинке.

Мониторинг буке кључан је алат за заштиту здравља људи, регулацију буке, праћење утицаја саобраћаја, планирање урбаног окружења те едукацију и освјешћивање јавности о важности смањења изложености. Мониторинг буке игра кључну улогу у очувању здравља људи, као и у осигуравању квалитета живота и значајан је из више разлога, као што су:

- Заштита здравља, изложеност буци може имати штетне учинке на здравље људи, укључујући проблеме са спавањем, повећани стрес, потешкоће с концентрацијом, повећану степен анксиозности и депресије те повећани ризик од кардиоваскуларних болести. Праћење буке омогућава идентификацију подручја са високим степеном буке, те подузимање мјера за смањење изложености.
- Подаци добијени из мониторинга користе се за развој регулатива и норми које ограничавају висину буке, коју могу производити различити извори, попут саобраћаја, индустрије, грађевинских активности и рекреативних простора. Ове регулативе помажу у заштити јавног здравља и осигуравају да се бука одржава на прихватљивој висини.
- Праћење буке узроковане саобраћајем омогућава идентификацију главних извора буке, као што су цесте, жељезнице и зрачне луке, те развој стратегија за смањење буке, попут изградње бучних баријера или промјена у урбаном планирању.
- Мониторинг буке игра кључну улогу у планирању урбаног окружења, како би се осигурало да се нова насеља, индустријска подручја и инфраструктура развијају на начин који минимизира изложеност буци и осигура квалитет живота становника.
- Подаци добијени из мониторинга могу се користити за едукацију јавности о штетним учинцима буке на здравље и околину, те за промоцију промјена у понашању којима се смањује изложеност буци. Коришћење тихих технологија, правилне изолације зграда и промјена навика у саобраћају кључни су за смањење нивоа буке.

## 6. КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У ОПШТИНИ ПАЛЕ

Републички хидрометеоролошки завод Републике Српске, у складу са Законом о заштити ваздуха, одговара за праћење квалитета ваздуха у републичкој мрежи. Овај завод има задужење да организује и управља системом мониторинга квалитета ваздуха.

Његова одговорност такође укључује успостављање информационог система за праћење вриједности квалитета ваздуха и извјештавање о резултатима мониторинга према прописаним форматима.

Ово је битно за осигуравање информација о стању ваздуха и за примјену одговарајућих мјера за заштиту здравља људи и животне средине. Надлежно Министарство прописује граничне вриједности квалитета ваздуха, осигурава правилно надгледање квалитета ваздуха у зонама и агломерацијама, као и евиденцију података.

Мјерење квалитета ваздуха у Републици Српској обухвата сљедеће параметре:

- Сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>) ;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Угљен моноксид (CO);  $\text{mg}/\text{m}^3$ ,
- Оксиди азота (NO, NO<sub>2</sub>, NOX);  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Озон (O<sub>3</sub>);  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Уебдеће честице (PM<sub>10</sub>);  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Лебдеће честице (PM<sub>2.5</sub>);  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Бензен (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>);  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Водоник сулфид (H<sub>2</sub>S);  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Киселост падавина pH,
- Проводљивост падавина;  $\mu\text{S}/\text{cm}^3$ ,
- Чађ;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Таложне материје;  $\text{mg}/\text{m}^2$  дан,
- Укупне лебдеће честице;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Олово;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Арсен;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ,
- Кадмијум;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ,
- Никл;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ,
- Бензо(а)пирен;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ,

Поред тога врши се и хемијска анализа падавина као што је:

- pH и електрична проводљивост,
- SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, F<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>





На станицама за квалитет ваздуха неопходно је вршити сва метеоролошка осматрања потребна за утврђивање везе између метеоролошких услова и стања загађености атмосфере и ширења загађујућих материја у ваздуху.

Основни метеоролошки параметри који се прате су смјер вјетра, брзина вјетра, релативна влажност ваздуха, температура ваздуха, атмосферски притисак, падавине и трајање сијања сунца.

## **6.1. ЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА**

Циљ контроле квалитета ваздуха је заштита здравља људи, што подразумјева идентификацију извора загађења, одређивање степена загађења, праћење токова загађености ваздуха током године, процјену нивоа опасности на појединим локацијама, идентификацију критичних ситуација ради обавјештавања јавности, као и одређивање мјера заштите. Праћење квалитета ваздуха треба да обезбједи битне информације за израду стандарда квалитета ваздуха. Овај извјештај укључује надгледање концентрације главних загађујућих гасова и полутаната у ваздуху, као што су концентрација SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub><sup>5</sup>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>X</sub>, PM<sub>10</sub>, (ТРМ) и чађи.

Закон и уредбе које регулишу проблематику заштите ваздуха, мониторинга и граничних вриједности квалитета ваздуха у Републици Српској су:

- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/11, 46/17),
- Закон о Фонду и финансирању животне средине Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број 117/11),
- Уредба о вриједностима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12),
- Уредба о условима за мониторинг квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12),
- Уредба о успостављању Републичке мреже мјерних станица и мјерних мјеста („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12).
- Уредба о зони и агломерацијама („Службени гласник Републике Српске“, број 100/12).

<sup>5</sup> Озон (O<sub>3</sub>) у атмосфери не настаје директно, већ као секундарни загађивач који се формира након реакције између азот-диоксида (NO<sub>2</sub>), угљиководика и сунчеве свијетлости.

## 6.2. ПРОЦЈЕНА СТАЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У ОПШТИНИ ПАЛЕ

Квалитет ваздуха на подручју општине Пале је значајна проблематика, која захтјева акције и мјере које треба предузети како би се смањило загађење и заштитило здравље грађана. Иако не постоје велики загађивачи типа термоелектрана или рафинерија нафте, производи сагоријевања горива у домаћинствима, индустрији, и саобраћају представљају значајан извор загађења. Ова проблематика захтјева сарадњу свих нивоа власти, институција и грађана како би се ефикасно сузбило загађење ваздуха и заштитило људско здравље и околина.



Фотографија 13: Општина Пале 05.04.2024.године, извор: „MDigital“ Пале

Аерозагађења дешавају се услед присуства гасова и других садржаја. Лошији квалитет ваздуха је у урбаном подручју општине Пале, нарочито у зимском периоду због, рада топлане и великог броја индивидуалних ложишта, која користе енергенте лошијег квалитета (угаљ). Погоршање квалитета ваздуха, проузроковано је и повећањем броја стамбених објеката, повећањем броја аутомобила, и смањењем зелених површина.

Основни проблеми лошијег квалитета ваздуха су:

- Градска топлана, локација саме топлане, као и недовољна покривеност градског подручја даљинским системом гријања;
- Застарјелост постојеће топлификационе инфраструктуре, што узрокује велике губитке на мрежи;
- Непостојање система за пречишћавање отпадних емисија у градској топлани;
- Постојање великог броја индивидуалних ложишта;
- Кориштење неадекватних енергената у индивидуалним ложиштима, горива лошег квалитета (већином угаљ лошег квалитета и дрво);
- Повећана емисија димова, честица и осталих продуката сагоријевања фосилних горива из Градске топлане Пале и индивидуалних ложишта;
- Смањивањем површина под зеленилом у односу на површине које су под објектима;
- Прекомјерно кориштење приватних аутомобила и технички неисправна возила;
- Спаљивање различитог отпада, као и ниска свијест становника;
- Непостојање катастра загађивача гдје би се објединила база података о изворима загађења на подручју, као и о врсти и количини загађења;
- Законска регулатива која не обрађује индивидуална ложишта као загађиваче;
- Остали узрочници постоје и ван грејне сезоне, али су параметри у малим концентрацијама;

### **6.3. ИЗВОРИ И УЗОРЦИ ЗАГАЂЕЊА**

Подјела загађујућих супстанци се може извршити по извору загађења на саобраћај, енергетска постројења, индустријски процеси и депоније чврстог отпада.

У односу на геометријски распоред извори загађења дијеле се на:

- Тачкасте, димњак,
- Површинске, насеље кућа са индивидуалним ложиштима,
- Линијске изворе, улице са возилима.

Котловнице за загријавање станова, пословних простора и индустријских погона представљају значајне изворе загађења ваздуха.

Ово загађење углавном потиче од емисија штетних гасова као што су сумпордиоксид, азотни оксиди, честице и други штетни материјали који се ослобађају током процеса сагорјевања горива у котловима и пећима.



**Фотографија 14: Градска топлана Пале, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Када су у питању котлови за гријање стамбених и пословних простора, загађење ваздуха може бити повремено, углавном током зимске сезоне када се ови системи интензивније користе. Квалитет ваздуха зависи од врсте и састава горива које се користи, као и од редовног одржавања и ремонта опреме. Један од идентификованих проблема у општини Пале је да се током грејне сезоне која траје релативно дуго, око 7 мјесеци користи лош квалитет угља, због чега долази до погоршања квалитета ваздуха.



## 6.4. ГРАДСКО ГРИЈАЊЕ

Аерозагађења дешавају се услед присуства гасова и других садржаја. Мониторинг квалитета ваздуха<sup>6</sup> има за циљ праћење и истраживање, како би се смањила концентрација загађујућих супстанци. Смањење зависи од успостављених стандарда квалитета.

Стандарди се одређују на основу штетног дејства, по животну средину и здравље човјека (акутна, хронична, директна и индиректна дејства). Подјела загађујућих супстанци се може извршити по извору загађења на саобраћај, енергетска постројења, индустријски процеси и депоније чврстог отпада. У односу на геометријски распоред извори загађења се дијеле на тачкасте (димњак), површинске (насеље кућа са индивидуалним ложиштима) и линијске изворе (улице са возилима). У општини Пале топловодна мрежа Градске топлане покрива уже језгро града, сама топлана је малог капацитета (достигла је максимум), а систем дистрибуције је застарио. Остаци сагорјевања из топлане одлажу се на депонију, или се користе за посипање путева у зимском периоду.



**Фотографија 15: Отпад из топлане, настао сагорјевањем, извор: Предраг Кљачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

<sup>6</sup> „Природни ваздух је најдарагоцјенија материја, која у процесу дисања омогућава постојање живота. Природни састав ваздуха представља смјесу различитих гасова“ (Недовић, Ђурица, 2008: 21).

Домаћинства која нису на градској топоводној мрежи углавном се грију на чврсто гориво (дрво и угаљ), што представља додатни еколошки проблем. Остаци који нису сагорили (пепео) одлажу се у контејнере, или на друга мјеста која нису предвиђена за ту намјену.

Станице за мониторинг ваздуха у општини Пале не постоје, мјерење квалитета ваздуха врши се само приликом издавања еколошких дозвола.

Великих загађивача нема (рафинерије, термоелектране и хемијска индустрија), а главни загађивачи су продукти настали сагоријевањем из градске топлане, индивидуалних ложишта и саобраћаја.

Тачкасти извори загађења, као што су котловнице за загријавање станова, пословних простора и индустријских погона јављају се у току зимске сезоне. Врста загађења зависи од врсте и састава горива које се користи.

- Како постојећи систем даљинског гријања није погодан за даљи развој планирано је демонтирање постојеће топлане.
- Почетак изградње новог топовода и топлане, којим би се ријешила питања квалитетног система даљинског гријања и квалитета ваздуха у Палама планиран је за 2025.годину.

Изградња нове топлане планирана је на другој локацији, ван центра Пала.

## 6.5. МЈЕРЕЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Мерење квалитета ваздуха може пружити важне информације о конкретним загађивачима и помоћи у идентификацији проблематичних области. Усвајање Стратегије заштите ваздуха, са акционим планом управљања квалитетом ваздуха је важно за примјену одговарајућих мјера и стратегија за управљање квалитетом ваздуха.

На подручју општине Пале не постоје републичке или Општинске мониторинг станице на којима би се вршило мјерење квалитета ваздуха, а мјерење квалитета ваздуха врши се само приликом издавања еколошких дозвола.



Мониторинг квалитета ваздуха обавезан је приликом издавања еколошких дозвола за индустријска постројења, као и за фабрике за прераду дрвета, бетонске погоне, фарме млијека, фарме кокошака, свиња и бензинске станице.

Што се тиче техничког прегледа возила, он се редовно обавља у овлашћеним сервисима. Иако нема извјештаја о возилима која су искључена из саобраћаја због прекорачења прописаних граничних вриједности емисија, важно је напоменути да је ова провјера од изузетног значаја за безбједност и заштиту животне средине.

Прије постављање мјерне станице потребно је одредити циљ и подручје мониторинга, као и локацију мјерне станице и мјесто за постављање монитора. Контрола ваздуха врши се у циљу одређивања: загађености ваздуха у приземном слоју атмосфере, утицај загађеног ваздуха на здравље људи, животну средину и климу, праћење стања загађености, предузимање потребних мјера, информисање јавности и препознавање извора загађења.

## 6.6. РЕЗУЛТАТИ МЈЕРЕЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

У општини Пале нема континуираног мјерења загађења и праћења стања квалитета ваздуха. Мониторинг је вршен у периоду до 12.2.2024 до 19.2.2024.године, на седам дефинисаних мјерних мјеста у ужем градском подручју, за следеће параметре:

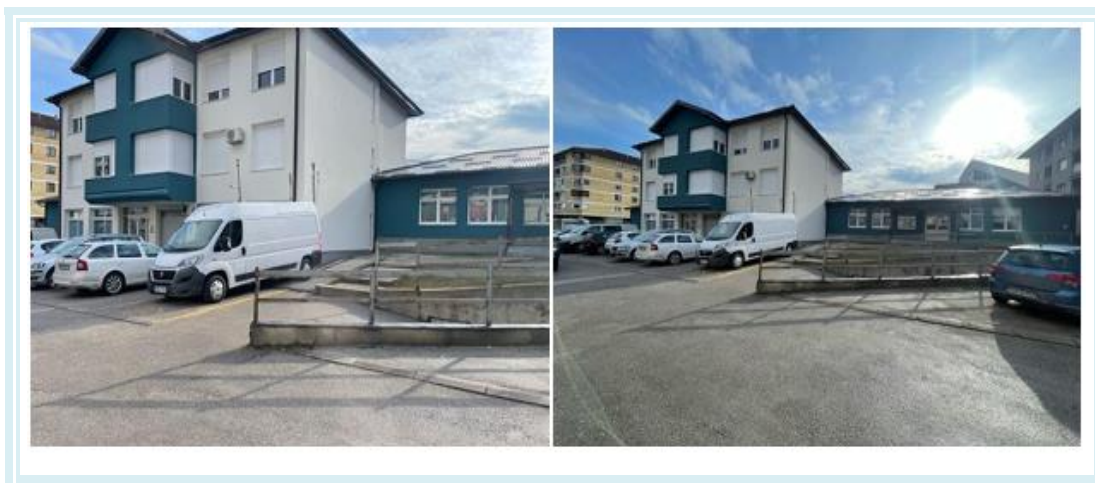
- Мјерење имисијских концентрација гасовитих полутаната (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>);
- Количине прашкастих честица (PM<sub>10</sub> и PM<sub>2.5</sub>);
- Мјерење микрометеоролошких параметара (брзина и смјер вјетра, температура и релативна влажност зрака).

Извршилац мјерења је „SISTEM QUALITAS“ d.o.o, Pale - OJ Ispitna laboratorija Jovana Cvijića 2b, Pale, e-mail: sistemqualitas@yahoo.com tel: +387/57 224-955 („Елаборат о мјерењу квалитета амбијенталног зрака на локалитету општине Пале, број: 3-630/24 од 19.03.2024.године). Мјерења нормираних полутаната у ваздуху, извршена су помоћу мобилне аутоматске станице „AQMS - Air Quality Monitoring Station“.

## Мјерење квалитета ваздуха извршено је на следећим локацијама:

### „Дом здравља“ Пале

- Ознака: KV1/24; датум: 12/13-2-2024.; координате: N 43.81479, E 18.57145,
- Категорија ваздуха: ДОБАР - AQI 46 (0-500),
- Класа: 1 (1-6).



Фотографија 16: Светосавска бр. 8 - Стање локације на дан мјерења, извор: „SISTEM QUALITA,S“

### ШГ „Јахорина“ Пале

- Ознака: KV3/23; датум: 13/14-2-2024.; координате: N 43.81659, E 18.57170,
- Категорија ваздуха: НЕЗДРАВ ЗА ОСЈЕТЉИВЕ ГРУПЕ - AQI 55 (0-500),
- Класа: 3 (1-6).



Фотографија 17: Српских ратника бр. 45 - Стање локације на дан мјерења, извор: „SISTEM QUALITA,S“

### „Културни центар“ Пале

- Ознака: KV3/24; датум:14/15-2-2024.; координате: N 43.81747, E 18.56932,
- Категорија ваздуха: НЕЗДРАВ - AQI 102 (0-500),
- Класа: 4 (1-6).



Фотографија 18: Српских ратника бб - Стање локације на дан мјерења, извор:„SISTEM QUALITA,S“

### Зграда „Општине Пале“

- Ознака: KV4/24; датум: 15/16-2-2024.; координате: N 43.81931, E 18.56744,
- Категорија ваздуха: ВРЛО НЕЗДРАВ - AQI 155 (0-500),
- Класа: 5 (1-6).



Фотографија 19: Романијска бр. 15 - Стање локације на дан мјерења, извор:„SISTEM QUALITA,S“

### Основна школа „Пале“

- Ознака: KV5/24; датум: 16/17-2-2024.; координате: N 43.81290, E 18.56987,
- Категорија ваздуха: НЕЗДРАВ - AQI 114 (0-500),
- Класа: 4 (1-6).



Фотографија 20: Милана Симовића бр. 26 - Стање локације на дан мјерења, извор: „SISTEM QUALITA,S“

### Основна школа „Србија“ Пале

- Ознака: KV6/24; датум: 17/18-2-2024.; координате: N 43.80849, E 18.57690,
- Категорија ваздуха: ВРЛО НЕЗДРАВ - AQI 156 (0-500),
- Класа: 5 (1-6).



Фотографија 21: Добровољних давалаца крви бр. 22 - Стање локације на дан мјерења, извор: „SISTEM QUALITA,S“



## Средњошколски Центар Пале

- Ознака: KV7/24; датум: 18/19-2-2024.; координате: N 43.81067, E 18.56778,
- Категорија ваздуха: НЕЗДРАВ - AQI 95 (0-500),
- Класа: 4 (1-6).



Фотографија 22: Његошева бр. 7 - Стање локације на дан мјерења, извор: „СИСТЕМ QUALITA,S“

- Фотографије и резултати мјерења преузети су из Елабората о мјерењу квалитета амбијенталног зрака на локалитету општине Пале, број: 3-630/24 од 19.03.2024.године.

### 6.7. ЕКОЛОШКИ УТИЦАЈ НА ЉУДСКО ЗДРАВЉЕ И КВАЛИТЕТ ЖИВОТА

Загађење зрака у урбаним срединама је велики изазов са озбиљним последицама по здравље људи и животну средину. Краткотрајни климатски загађивачи попут чађи<sup>7</sup> и метана имају значајан утицај на квалитет зрака. Њихова карактеристика кратког животног вијека у атмосфери значи да брзо могу изазвати промјене, али такође брзом интервенцијом може се смањити концентрација тих загађивача. Смањење концентрација чађи и метана може значајно побољшати квалитет зрака, што позитивно утиче на здравље људи у урбаним срединама.

<sup>7</sup> Чађ је скуп финих честица које настају при сагоријевању фосилних горива и биомасе. Ова супстанца изузетно загађује ваздух и има значајан утицај на животну средину и здравље људи. Честице чађи су довољно мале да се удахну дубоко у плућа и могу изазвати респираторне проблеме као што су астма, бронхитис и рак плућа.

Смањење степена ових загађивача повећава и квалитет живота становника, смањујући ризик од респираторних обољења, срчаних проблема и других здравствених тегоба. Мониторинг квалитета ваздуха има за циљ праћење и истраживање, како би се смањила концентрација загађујућих супстанци.

Смањење зависи од успостављених стандарда квалитета. Стандарди се одређују на основу штетног дејства, по животну средину и здравље човјека, а могу бити акутна, хронична, директна и индиректна.

Негативни утицаји на људско здравље су:

- Дисајни надражаји и акутни проблеми функције плућа;
- Слабљење имунолошког система који доводи до повећане подложности инфекцијама;
- Остали типови смањеног садржаја кисеоника у ткиву;
- Системска тровања, рак и друго.

Поред наведеног лош квалитет ваздуха има и негативне еколошке утицаје, као што су, нарушавање квалитета ваздуха, смањење видљивости, интеракцију са климатским условима, угрожавање материјалних добара и свих облика живота, биолошка опасност, патогени ефекти. РМ 2.5 фине честице, прашина, садрже хемијске састојке које представљају озбиљну пријетњу по здравље људи. Ове честице се састоје из примарних компоненти, које се емитују директно у атмосферу, као и из секундарних компоненти које настају у атмосфери као производ хемијских реакција. Највећи ризик представљају честице које су довољно мале да се удишу у најдубље дјелове плућа. Због тога су утврђени циљеви квалитета ваздуха који се односе на РМ 10 и РМ 2.5. Контрола и смањење нивоа РМ 2.5 је од изузетног значаја за заштиту здравља људи. Сумпор диоксид ( $SO_2$ ) је корозивни, кисели гас који се спаја са воденом паром у атмосфери, стварајући киселу кишу. Ови мокри и суви депозити могу нанети штету и уништити вегетацију, те деградирати тло, грађевински материјал и воде. Присуство  $SO_2$  у амбијенталном зраку такође је повезано са астмом и хроничним бронхитисом. Ова веза између изложености сумпор диоксиду и респираторних обољења наглашава важност смањења емисија овог штетног гаса ради заштите људског здравља и очувања животне средине.

## **6.8. ПРИЈЕДЛОГ РЈЕШЕЊА**

У општини Пале великих загађивача нема (рафинерије, термоелектране и хемијска индустрија), а главни загађивачи су производи настали сагоревањем из Градске топлане, индивидуалних ложишта и саобраћаја. Топловодна мрежа Градске топлане покрива уже језгро града. Сама топлана је малог капацитета, достигла је максимум, а систем дистрибуције је застарио. Остаци из топлане, који нису сагорели, одлажу се на депонију, а остаци из домаћинстава одлажу се у контејнере, или на друга мјеста која нису предвиђена за ту намену. Тачкасти извори загађења, као што су котловнице за загријавање станова, пословних простора и индустријских погона јављају се у току зимске сезоне. Врста загађења зависи од врсте и састава горива које се користи.

Проблеми лошијег квалитета ваздуха у општини Пале укључују широк спектар извора загађења, који значајно доприносе загађењу ваздуха. Важно је имати cjеловит приступ у рјешавању ових проблема, укључујући усаглашавање законске регулативе, увођење ефикасних технологија за пречишћавање емисија и подизање свијести грађана о важности заштите ваздуха. Креирање катастра загађивача може бити корисан алат за праћење и управљање загађењем у општини Пале.

Циљеви за унапређење квалитета ваздуха на подручју општине Пале укључују смањење емисије из различитих извора, укључујући стационарне и мобилне изворе. Истовремено, циљ је и интеграција управљања квалитетом ваздуха у планирање простора и урбанистичког развоја, као и у планирање привредних активности, посебно у сектору енергетике. Промовисање коришћења обновљивих извора енергије и повећање енергетске ефикасности такође је кључни дио стратегије за унапређење квалитета ваздуха.

Да би се смањило загађење ваздуха, важно је примјењивати технологије за контролу емисија, користити чистије изворе енергије и горива, редовно одржавати опрему, као и примјењивати мјере енергетске ефикасности и одрживе производње. Такође је важно спровести прописе и стандарде за заштиту животне средине како би се ограничило загађење.



Како постојећи систем даљинског гријања није погодан за даљи развој планирано је демонтирање постојеће топлане. Почетак изградње новог топловода и топлане, којим би се ријешила питања квалитетног система даљинског гријања и квалитета ваздуха у Палама планиран је за 2025.годину. Изградња нове топлане планирана је на другој локацији, ван центра Пала. Планирана је и уградња уређаја за пречишћавање ваздуха.

Истраживање могућности коришћења биомасе за производњу топлотне и електричне енергије представља важан корак ка одрживом развоју. Биомаса, као обновљиви извор енергије, има значајан потенцијал за смањење зависности од необновљивих извора као што је угаљ, а такође доприноси и смањењу загађења ваздуха.

Студија изводљивости би требало да обухвати анализу доступности и количине биомасе на подручју општине Пале, као и технолошке и економске аспекте изградње и употребе когенерационог постројења.

Таква студија обично укључује следеће елементе:

- Анализа биомасних ресурса, процјена количине доступне биомасе на подручју општине Пале, укључујући шумску биомасу, агро-остатке, биомасу из било којих прехранбених или других индустријских процеса.
- Технолошка анализа, утврђивање технологије, која најбоље одговара локалним условима за конверзију биомасе у енергију. Анализирају се различити процеси као што су горење, гасификација или анаеробна ферментација.
- Економска анализа обухвата анализу трошкова и користи употребе биомасе у односу на постојеће методе производње енергије. Ово укључује и анализу трошкова изградње постројења, трошкова операције и одржавања.
- Еколошка анализа и утицај коришћења биомасе на животну средину, укључујући емисије загађујућих материја и ефекте на климу.

На основу резултата ове студије, локална заједница ће моћи да одлучи о даљим корацима у имплементацији пројекта коришћења биомасе за производњу топлотне и електричне енергије. Потребне мјере у циљу заштите ваздуха су:

- Превенцију заштите ваздуха од загађивања спроводити континуираним мониторингом квалитета ваздуха;
- Повећавањем степена даљинског гријања на подручју урбаног дијела града;
- Коришћење енергената (гас, биомаса) са мањим емисијама загађујућих материја у ваздух, у топланама које служе за градско гијање;
- Увођењем обавезне процјене утицаја појединачних пројеката на стање и квалитет ваздуха, уз постицање избора најбоље понуђених рјешења и еколошки прихватљивих технологија и енергената;
- Увођење контроле индивидуалних ложишта у законску регулативу;
- Обавезним мјерама биолошке заштите (озелењавање, пејзажно уређење) при формирању зона и појасева са приоритетном функцијом заштите, посебно у зонама утицаја емитера загађујућих материја (пословне зоне, каменоломи, депонија комуналног отпада, фреквентни саобраћајни правци и сл);
- Стимулација и препорука за коришћење еколошких горива, како у саобраћају, тако и у индивидуалним ложиштима.

*Једна од потребних мјера је очување и проширење површина под парковима и парковским шумама. Дрвеће апсорбује штетне гасове попут угљен-диоксида и побољшава квалитет ваздуха. Као позитиван примјер у општини Пале може се навести садња парковских садница у периоду 2019.-2023.година гдје је засађено 650 парковских садница.*

*Поред побољшања квалитета ваздуха парковске саднице имају вишеструку корист, пружају хлад током љетних дана и стварају угодан простор за одмор и рекреацију, те апсорбују буку, чиме стварају тиши и угоднији простор.*



**Фотографија 23: Дрворед Сребрнолисни Јавор (Acер dasycarpum), извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

- У наредном периоду приоритетна активност ће бити израда Локалног програма заштите ваздуха, којим ће се утврдити политика заштите ваздуха и начин управљања квалитетом ваздуха на подручју општине Пале. Општина је дужна да се институционално организује по питању извјештавања о квалитету ваздуха на начин који обезбеђује заштиту грађана и животне средине. Ово укључује прописивање граничних вриједности емисије за поједине штетне и опасне материје у случајевима утврђеним законом, као и објављивање података о стању квалитета ваздуха. Додатно, Општина треба да се ангажује у активностима које се тичу побољшања квалитета ваздуха и санације за подручја са угроженим квалитетом ваздуха, као и да предузима одговарајуће мјере у складу са законским одредбама. Овакве активности су од суштинског значаја за одрживост животне средине и општег добра заједнице.

## 7. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Отпад настаје као резултат дјеловања човјека и представља један од најзначајнијих еколошких проблема, како за садашње, тако и за будуће генерације. Човјек је производно биће које својим активностима ствара и мијења своје окружење, а антропогени<sup>8</sup> фактор је главни узрочник загађења животне средине и уништавања природе и природних добара.

*„Еколошка организација живих система, почев од: јединке, популације и биоценозе преко екосистема до биосфере је природно достигнуће које омогућава оптимум развоја свих живих бића и живота човјека. Данас је човјеков положај доминантан у биосфери (животној средини) те од његове активности и понашања зависи одрживост квалитетне животне средине“* (Недовић, Ђурица, 2008: 2.).

Како би задовољили своје потребе користимо све већи број различитих производа, који нам можда и нису потребни у толикој мјери, а демографски раст, индустријализација, урбанизација и животни стандард главни су узрочник прекомјерне продукције отпада. Загађење животне средине, између осталог, зависи и од врсте, квалитета и квантитета, отпада, као и од хидролошких и геолошких услова.

<sup>8</sup> Антропогени фактори обухватају укупно дјеловање утицаја човјека на животну средину.

### **Много фактора утиче на количину и састав отпада, а то су:**

- Климатски услови,
- Економска развијеност и социјални аспекти,
- Величина града и начин становања,
- Врста индустријских и других производних процеса,
- Начин сакупљања, транспорта и обраде отпада.

Неадекватним одлагањем (депоновањем отпада), на мјестима која нису предвиђена за ту намјену, испуштају се значајне количине загађујућих супстанци, које касније доспијевају у земљиште, ваздух, површинске и подземне воде, а преко њих у ланац исхране. Неадекватна одлагалишта, легалне или илегалне депоније отпада често су узрок оштећења здравља и извор зараза, чиме могу бити захваћене веће популације људи, а дејства могу бити дуготрајна и значајна. Већина депонија користи се за одлагање отпада како из насеља, тако и из индустрије. Санације ових проблема често нису могуће, а скоро увијек су праћене великим финансијским и материјалним трошковима. Правилно управљање отпадом врши се у циљу заштите животне средине, а упознавање грађана и подизање еколошке свијести са проблемом отпада је неопходно. Процес утврђивања загађења животне средине је веома значајан, али и компликован процес. Загађујуће супстанце ријетко се задржавају само на мјесту испуштања. Оне се транспортују разним процесима (кружење воде<sup>9</sup> у природи, циклус угљеника, азота и сумпора) и трансформишу се, па често није могуће одредити мјесто и вријеме загађења.

Киселе кише<sup>10</sup>, тешки метали у ријекама и морима, разградња озона и присуство пестицида су примјери транспорта у атмосфери и хидросфери.

---

<sup>9</sup> „Вода је најважнија материја у природи помоћу које се одржава биљни, животињски и људски живот. хемијски чиста у природи не постоји. Кишница у себи садржи гасове, чађ, прашину и нечистоће из атмосфере. „Оптерећена овим материјама, кишница, као дио кружног тока воде у природи, понирањем кроз горње слојеве литосфере, пролази кроз слојеве богате хумусним материјама и продуктима распадања“ (Јахић, 1990: 2).

<sup>10</sup> Киселе кише су падавине загађене хемијским једињењима (сумпор-диоксид и азотни оксиди). Киселе кише садрже око 40 пута више киселине у односу на обичне падавине (рН вриједност: 4 - 4,5). Главни узрочници киселих киша су издувни гасови (разни процеси производње, термоелектране и саобраћај).

На подручју општине Пале значајнија истраживања и извјештавања не постоје, па се подаци о загађености не узимају као валидни. Циљ је да се утврди главни проблем загађења животне средине на подручју општине Пале услед неадекватног управљања комуналним отпадом, отпадом из површинских копова, грађевинарства, болница и индустрије. Недостатак постројења за третирање отпада, као и недостатак постројења за пречишћавање отпадних вода и муља представља посебан проблем.

Испитивање животне средине је од великог значаја и врши се у циљу препознавања и санирања проблема. Мониторинг стања животне средине и мјерења токсичних супстанци не постоје, па тако немамо ни извјештавања о стању и квалитету земљишта, ваздуха, воде и хране.

## **7.1. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ И ЗАКОНСКИ ОКВИР**

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију надлежно је за управљање отпадом у Републици Српској. У сарадњи са другим надлежним министарствима и одјељењем надлежним за заштиту животне средине Министарство припрема Стратегију управљања отпадом коју доноси Народна скупштина Републике Српске на приједлог Владе Републике Српске.

### **За управљање отпадом надлежни су:**

- Влада Републике Српске,
- Министарство надлежно за просторно уређење, грађевинарство и екологију,
- Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске,
- Остали.

### **Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију надлежно је да:**

- Припрема Стратегију у сарадњи са надлежним органима,
- Предлаже Влади појединачне планове управљања отпадом,
- Прати стање, координира и врши послове управљања отпадом од значаја за Републику Српску,
- Даје сагласност на заједничке и локалне планове управљања отпадом,

- Издаје дозволе, сагласности и друге акте прописане овим законом,
- Утврђује овлашћене организације у складу са овим законом.

Службе за обављање послова одређује Јединица локалне самоуправе. Јавна или приватна комунална предузећа пружају услуге управљања отпадом, као што је сакупљање, третман и депоновање отпада.

**Јединица локалне самоуправе пружа услуге управљања отпадом, а надлежна је да:**

- Доноси локални план управљања отпадом и заједнички план управљања отпадом, обезбјеђује услове и брине се о њиховом спровођењу,
- Уређује, обезбјеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом на својој територији у складу са посебним прописом,
- Уређује поступак наплате услуга у области управљања комуналним отпадом у складу са посебним прописом.

## **7.2. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**

Концепти и принципи за управљање отпадом прописују основна начела, којима се дефинишу мјере за заштиту животне средине и здравље људи.

Основна начела управљања отпадом према Закону о управљању отпадом („Службени гласник Републике Српске“, бр. 111/13) су:

- **НАЧЕЛО ПРЕВЕНЦИЈЕ:** Да би се смањило ризик по здравље људи и животну средину и да би се избјегла деградација животне средине приликом планирања и извођења дјелатности у управљању отпадом треба избјегавати настајање отпада или смањити количине и штетности насталог отпада.
- **НАЧЕЛО ОПРЕЗНОСТИ:** Ради спријечавања опасности или штете по животну средину коју проузрокује отпад предузимаће се и оне мјере за које није увијек на располагању научна подлога.

- **НАЧЕЛО ОДГОВОРНОСТИ ПРОИЗВОЂАЧА ОТПАДА:** Према карактеристикама производа произвођач је одговоран за одабир најприхватљивијег еколошког рјешења у технологији производње, при томе имајући у виду животни циклус производа као и коришћење најадекватније расположиве технологије.
- **НАЧЕЛО “ЗАГАЂИВАЧ ПЛАЋА”:** Произвођач отпада сноси све трошкове превенције, третмана, одлагања и мониторинга отпада, као и трошкове санационих мјера због штета проузрокованих животној средини или штете које ће отпад највјероватније проузроковати.
- **НАЧЕЛО БЛИЗИНЕ:** Ово начело подразумјева да третман или одлагање отпада треба да се врши у најближем адекватном постројењу или локацији.
- **НАЧЕЛО РЕГИОНАЛНОСТИ:** Регионалност подразумјева да изградња постројења и објеката за третман отпада и његово одлагање треба да буде обезбјеђена на начин да покрива потребе региона и омогућава самоодрживост изграђених објеката.

Политика управљања отпадом у Европској унији заснована је на Стратегији управљања отпадом и налази се у основним Директивама Европске уније о отпаду:

- Оквирна директива (Directive 74/442/ЕЕС),
- Директива о опасном отпаду (Directive 91/689/ЕЕС),
- Уредба о транспорту отпада (Council regulation 259/93/ЕЕС),
- као и низ других директива.

Директива ЕУ 2008/98/ЕС дефинише хијерархију, која представља редослијед приоритета, у пракси управљања отпадом:

- Превенција стварања, настајања отпада - смањење (редукција) кориштења ресурса, количина и опасних карактеристика отпада.
- Припрема за поновну употребу отпада - коришћење производа за исту, или другу намјену.



- Рециклирање<sup>11</sup> отпада - третман отпада у циљу добијања сировине за производњу истог или неког другог производа.
- Друге врсте третмана отпада - компостирање или спаљивање уз искориштење енергије (кориштење енергетских вриједности отпада).
- Депоновање<sup>12</sup> отпада - депоновање или спаљивање се врши ако не постоји друго рјешење.

### 7.3. ДЕФИНИЦИЈА И КАРАКТЕРИСТИКЕ ОТПАДА

Отпад представља озбиљан проблем из више аспеката, а то су: еколошки, комунални, урбанистички, грађевински, хидролошки, енергетски, санитарни и епидемиолошки.

Приликом обављања редовних дневних активности сваки човјек производи отпад. „Отпад је свака материја или предмет садржан у листи категорија отпада (Q-lista) који власник одбацује, намјерава или мора да одбаци, у складу са законом“ (Закон о управљању отпадом „Службени гласник Републике Српске“, број 111/13).

Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада прописан је каталог отпада гдје је дефинисано:

- Q листа (категирија отпада);
- Y листа (категирија опасног отпада према поријеклу и саставу, као и њиховој природи или активности којом се стварају);
- C листа (компоненти отпада који га чине опасним);
- HP листа (опасних карактеристика отпада);
- D и R листа (поступака и метода одлагања и поновног искоришћења отпада);

<sup>11</sup> Рециклажа подразумијева органицаионо-технолошке процесе при којима се материјали, који се налазе у чврстом отпаду, прикупљају, разврставају и чисте, како би били искориштени за производњу истих или сличних производа.

<sup>12</sup> Депонија је специјално пројектовано мјесто за коначно одлагање отпада, на површини или испод површине земље.

Правилником су прописане и граничне вриједности концентрације опасних компоненти у отпаду на основу којих се одређују карактеристике отпада, врсте параметара за одређивање физичко-хемијских особина опасног отпада намијењеног за физичко-хемијски третман, врсте параметара за испитивање отпада за потребе термичког третмана, врсте параметара за испитивање отпада и испитивање елуата намијењеног одлагању, врсте, садржина и образац извјештаја о испитивању отпада и начин и поступак класификације отпада.

Отпад је материјал који нема употребну вриједност, а настаје на више начина: приликом вађења сировина, у индустрији, код производње енергије, при пружању здравствених услуга, у грађевинарству, пољопривреди и домаћинствима.

Према карактеру настајања може бити производни<sup>13</sup>, амортизациони и потрошни.

Једна од подјела отпада је и према агрегатном стању и то на чврст<sup>14</sup>, муљевит, течан, гасовит<sup>15</sup> и смјеше чврсте, течне и гасовите фазе.

Физичке особине отпада су густина, тежина и садржај влаге. Садржај отпада различитих димензија представља гранулометријски састав и изражава се у процентима. Сваки отпад има и одређене хемијске особине. Приликом техничких и економских анализа, као и при избору третмана отпада хемијске особине представљају важан показатељ.

При компостирању основни хемијски показатељи за оцјењивање повољности су соли, органске материје, азот, фосфор, калијум, калцијум, угљеник, сулфати и рН вриједност. Хемијски састав комуналног отпада је азот, фосфор и калијум 2,5 - 4 %, садржај органске материје чини 40 - 75 %, угљеник 35 - 40 %, соли 40 - 70 %, рН 5 - 6,5.

---

<sup>13</sup> „Са снажним развојем производних снага од средине прошлог века повећава се човекова моћ према природи, али се множе и негативне последице човековог присвајачког односа према њој, као према нечем „изван чега се он налази“,“ (Марковић, Илић, Ристић, 2010: 3).

<sup>14</sup> Чврсти отпад је при нормалним условима у чврстом стању, то је сложен и хетероген материјал који настаје разним човјековим активностима.

<sup>15</sup> Течни и гасовити отпад и њихове загађујуће супстанце обично се испуштају у атмосферу и водотокове.

Скоро све органске<sup>16</sup> компоненте у отпаду могу бити биолошки конвертоване у инертну органску и неорганску чврсту масу и гасове. Разлагање у контакту са ваздухом праћено је ослобађањем мириса и сакупљањем разних инсеката.

**Отпад по поријеклу може се подјелити на више начина, од којих се могу издвојити:**

- Отпад животињског поријекла,
- Отпад биљног поријекла и
- Отпад минералног поријекла.

У отпад животињског и биљног поријекла спадају сточна храна, биљни и месни прехранбени производи, храна, исхрана животиња, коже, целулоза и папир, док у отпад минералног поријекла спадају отпадне материје без садржаја метала из руда, енергетике и машинства, као и отпад и муљеви са садржајем метала.

Велика количина отпада настаје и приликом хемијских процеса. Ту спадају оксиди, хидроксици, соли, киселине, средства за заштиту биљака, фармацеутски отпад, прерада, коришћење и транспорт нафте, органски растварачи, љепила, пластика и текстил. По врсти отпад се може подијелити на: папир, пластику, стакло, метал и сл. По групи производа може се подијелити на: електронски, амбалажни, аутомобилски отпад и сл.

---

<sup>16</sup> Органска фракција отпада може се подијелити на шећери, скроб, аминокиселине и разне органске киселине (састојци растворљиви у води), хемицелулоза (хетерополисахарид, целулоза), масноће, уља и воскови, естри алкохола и виших масних киселина, лигнин (није угљенихидрат, налази се у дрвету, а присутан је у производима од папира) лигноцелулоза (комбинација лигнина и целулозе), протеини, ланци аминокиселина.

- Табела 8: Каталог отпада - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада

01	Отпади који настају у истраживањима, ископавањима из рудника или каменолома, и физичком и хемијском третману минерала
02	Отпади из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова, припреме и прераде хране
03	Отпади од прераде дрвета и производње папира, картона, пулпе, панела и намештаја
04	Отпади из кожне, крзнарске и текстилне индустрије
05	Отпади од рафинисања нафте, пречишћавања природног гаса и пиролитичког третмана угља
06	Отпади од неорганске хемијске прераде
07	Отпади од органске хемијске прераде
08	Отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе премаза (боје, лакови и стаклене глазуре), лепкови, заптивачи и штампарске боје
09	Отпади из фотографске индустрије
10	Отпади из термичких процеса
11	Отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала; хидрометалургија обојених метала
12	Отпади од обликовања и физичке и механичке површинске обраде метала и пластике
13	Отпади од уља и остатака течних горива (осим јестивих уља и оних у поглављима 05, 12 и 19)
14	Отпадни органски растварачи, средства за хлађење и потисни гасови (осим 07 и 08)
15	Отпад од амбалаже, апсорбенти, крпе за брисање, филтерски материјали и заштитне тканине, ако није другачије специфицирано
16	Отпади који нису другачије специфицирани у каталогу
17	Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући и ископану земљу са контаминираних локација)
18	Отпади од здравствене заштите људи и животиња и/или с тим повезаног истраживања (искључујући отпад из кухиња и ресторана који не долази од непосредне здравствене заштите)
19	Отпади из постројења за обраду отпада, погона за третман отпадних вода ван мјеста настајања и припрему воде за људску потрошњу и коришћење у индустрији
20	Комунални отпади (кућни отпад и слични комерцијални и индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције

Основна подјела на основу опасности по људско здравље је на опасни, медицински, радиоактивни и неопасни (инертни) отпад. Постоји низ државних и међународних регулатива, које категоришу супстанце на основу токсичних, канцерогених, мутагених и тератогених утицаја на људе и животну средину. Сврставају се у категорију опасних супстанци и могу се наћи у самом отпаду.

Законски прописи одређују посебне категорије отпада, као што су: медицински отпад, амбалажни отпад, отпадне батерије и акумулатори, стара возила, старе гуме, отпадна уља и други зауљени отпад, електрични и електронски отпад, грађевински и инертни отпад, отпад који садржи азбест, отпад од производње титан-диоксида, отпадне флуоресцентне цијеви које садрже живу, муљ из уређаја за пречишћавање отпадних вода, отпад из рударства и екстрактивне индустрије, пољопривредни отпад, отпад животињског поријекла, отпад из шумарства и дрвопрерађивачке индустрије те РСВ (полихлорирани бифенили) отпад и POPs материје (дуготрајне органске загађујуће материје).

Према „Каталогу отпада“ отпад се разврстава у зависности од мјеста настанка и поријекла. Отпад се разврстава у двадесет група, каталог је усаглашен са каталогом отпада у ЕУ и стално се допуњава и ажурира.

#### **Према врсти отпад се дијели на:**

- Комунални отпад - отпад из домаћинства, као и други отпад који је због своје природе или састава сличан отпаду из домаћинства.
- Комерцијални отпад - настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у цјелини или дјелимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.
- Индустријски отпад - отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома (може бити чврст, течан, муљевит и неодређен, а састав зависи од самих индустрија. Разврстава се по хемијском саставу и састоји се од стабилних, нестабилних, опасних, неопасних, инертних, отровних, неотровних, органских и неорганских супстанци).

Отпадне материје могу имати и опасне карактеристике које утичу на животну средину и здравље људи, а према овим карактеристикама може се га подјелити на: опасан<sup>17</sup> и неопасан<sup>18</sup> (инертан). Са опасним отпадом се сусрећемо у свакодневном животу, то могу бити батерије, акумулатори, пестициди, отпадни лијекови, отпадна уља, љепила, растварачи, боје, тинта и различите хемикалије. Неправилно руковање опасним отпадом доводи до нарушавања животне средине (пожари и експлозије) и оштећења здравља (тровања и инфекције), нарочито код радника који су ангажовани у раду са истим. На неадекватним депонијама значајне количине загађујућих супстанци доспјевају у земљиште, воде и ваздух. Центри за сакупљање опасног отпада и депоније опасног отпада у Републици Српској не постоје, па се исти привремено складишти, након чега се предаје специјализованим фирмама за управљање (извоз, збрињавање, прераду, или рециклажу). Одређени дио отпада се одлаже на депоније, а о количинама немају тачни подаци.

#### 7.4. УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ

Управљање отпадом подразумијева прикупљање, транспорт, третман (обраду) и одлагање отпада, као и провођење прописаних мијера и контролу настанка отпада. Управљање отпадом укључује све планске, инжењерске, административне, маркетиншке, финансијске и јавне функције, које су повезане са овим проблемима. Врши се у циљу смањења штетног дејства отпада по животну средину, а уз најмање могуће трошкове. *„Успјех у управљању отпадом, као и у било којој техничкој предузимљивости, зависи од три фактора: свјесности, одлучивања и дјеловања“*<sup>19</sup> (Letcher, Vallero, 2011: 1).

<sup>17</sup> Опасан отпад по свом поријеклу, саставу или концентрацији опасних материја може проузроковати опасност по животну средину и здравље људи и има најмање једну од опасних карактеристика утврђених посебним прописима, укључујући и амбалажу у коју је опасан отпад био или јесте упакован.

<sup>18</sup> Неопасан отпад је отпад који нема карактеристике опасног отпада. Инертни отпад је отпад који није подложен било којим физичким, хемијским или биолошким промјенама, не раствара се, не сагоријева или на други начин физички или хемијски реагује, није биолошки разградив или не утиче неповољно на друге материје са којима долази у контакт на начин који може да доведе до загађења животне средине или угрози здравље људи.

<sup>19</sup> „Success in waste management, as in any technical enterprise, depends on three factors: awareness, decision making and action“, Letcher, Vallero. Слободни превод - аутор.

### **Сакупљање чврстог отпада врши се на два начина:**

- Заједничко сакупљање отпада, сав отпад (све врсте) сакупљају се у заједничку посуду, након чега слиједи заједничка евакуација до мјеста третмана.
- Одвојено сакупљање отпада по врстама, одвојено се сакупља отпад од хране, секундарне сировине и остале врсте отпада, евакуација се врши одвојено, специјалним возилима до мјеста за третман.

Састав<sup>20</sup> комуналног отпада углавном је неопасни и инертни<sup>21</sup> отпад, који потиче из домаћинства, установа, услужних дјелатности и чишћења јавних површина, а нема карактеристике опасног отпада. То је углавном папир, пластика, жељезо, стаклене и пластичне боце, текстил и друго. Анализирање отпада је потребно како би се утврдила количина, морфолошки састав и средња густина.

### **У комунални отпад спада:**

- Отпад из домаћинства,
- Комерцијални отпад (настао у установама које се баве трговином, услугама, канцеларијским пословима и сл.),
- Институционални отпад (школе и болнице),
- Отпад настао на јавним површинама (ту спадају органске материје или зелени отпад од биљака, органски отпад од хране, животињски остаци, као и омоти од слаткиша, папири, кутије и опушци од цигарета).

### **Чврсти комунални отпад се разликује по свом саставу, а обично садржи:**

- Биоотпад (биоразградљиви остаци), кухињски отпад, остаци хране, отпад настао на пијацама и отпад настао уређењем дворишта,
- Папири и картони (часописи, каталози, роковници, књиге, папирне кесе, картонске фасцикле, кутије, таласasti картон и сл.),
- Пластика (полимерне масе), полиетилен ниске густине, полиетилен високе густине, поливинил хлорид, полипропилен, полистирен,

---

<sup>20</sup> Састав отпада представља индивидуалне компоненте и њихову заступљеност у отпаду, обично се изражава у тежинским процентима.

<sup>21</sup> Инертни отпад не подлијеже никаквим хемијским, физичким и биолошким промјенама (не гори, не отапа се, физички и хемијски не реагује, не разграђује се и нема негативни утицај на материје са којима долази у контакт, тј. није штетан по здравље човјека).



- Стакло, посуде, флаше, чаше, равно стакло и сл.
- Метали, челик, лим, легуре, алуминијум, бакар, цинк и олово,
- Кожа и текстил, стара одбачена одјећа и обућа, намјештај, као и отпад из кројачких и обућарских радњи,
- Електрични и електронски отпад.

Познавање количина и врсте отпада је битно због транспорта, третмана и депоновања. Утврђивање морфолошког<sup>22</sup> састава веома је значајно када се врши рециклажа и депоновање. Густина комуналног отпада је тежина по јединици запремине и изражава се као  $\text{кг}/\text{м}^3$ , то је веома важан показатељ за процес управљања отпадом, посебно при депоновању.

## **7.5. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**

Управљање комуналним отпадом на подручју општине Пале врши Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале, које послује као отворено акционарско друштво са средствима у својини Јавног предузећа, са правима, обавезама и одговорностима утврђеним Законом и Статутом и обавља комуналне дјелатности од посебног интереса за општину Пале.

Примарна дјелатност предузећа је прикупљање отпада, као и његова обрада и одлагање, санација животне средине, одвоз смећа, канте, контејнери, ванконтејнерски отпад и депонија.

ЈП „Комунално“ А.Д. Пале располаже са три специјална возила за сакупљање отпада са комплетним посадама (шест радника са два возача), а одвоз ванконтејнерског отпада врши се са два камиона и једном машином марке „ЈСВ“ за утовар отпада.

Комунално Пале посједује Дозволу за управљање отпадом (Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, број: 15.04.962-117/21 од 02.12.2021.године).

---

<sup>22</sup> Морфолошки састав представља масени удио појединих врста у узорку отпада, а на његов састав утиче број становника, животни стандард, економска ситуација, врста насеља, годишње доба, клима, географски положај и сл.

Поред послова управљања комуналним<sup>23</sup> отпадом Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале обавља чишћење и прање јавних површина и одржавање зелених површина, као и послове зимске службе и погребну дјелатност.

Депонованье се врши на депонији комуналног „Станишића долови“, Љубогошта бб, која је удаљена од насеља Пале око 5 километара. На депонију се одлаже отпад настао у општини Пале, отпад са простора Јахорине (општина Пале и Трново), као и отпад настао у општини Источни Стари град (ЈКП „Глог“). Комунално задужено је за транспорт и депоновање отпада.

На простору Јахорине (општина Пале и општина Трново) послове управљања отпадом врши предузеће „STAM PETROVIĆ“ д.о.о. Булози бб, Источни Стари, уговором број: 02-370-152/15 од 09.10.2015. године, који је сачињен са Општином Пале. „STAM PETROVIĆ“ д.о.о. посједује Дозволу за управљање отпадом број: 15.04.962-48/22 од 10.08.2022. године. Нема доступних података о цијени вршења комуналних услуга, одвоз отпада, са простора Јахорине.

Сегрегација отпада према врсти не постоји, а сакупљањем отпада у урбаним подручјима општине Пале обухваћено је сакупљање отпада из сљедећих извора:

- Домаћинства и установе некомерцијалног типа,
- Установе комерцијалног типа, (комерцијални отпад<sup>24</sup>, нема карактеристике опасног отпада),
- Медицински отпад (комунални и медицински отпад заједно се сакупљао до 2016.године),
- Отпад природног поријекла (чишћења улица, уређења зелених површина).

Комунално предузеће није вршило анализе морфолошког састава, врсте и количине произведеног отпада од становништва, привредних субјеката и установа, па тако да подаци о томе не постоје. Подаци о врстама и количинама отпада са територије Јахорине и општине Источни Стари град такође не постоје.

---

<sup>23</sup> Комунални отпад је отпад из домаћинства, канцеларија, комерцијални отпад из радњи и малих продавница, као и отпад настао чишћењем и уређењем улица и јавних паркова, а њиме управљају локалне власти или предузећа.

<sup>24</sup> Комерцијални отпад је отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у цјелини или дјелимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Отпад се без претходне селекције и третмана одлаже на депонију. На простору општине пале одвозом комуналног отпада покривена је већина мјесних заједнице. Сакупљање се врши у урбаном дијелу мјесних заједница Пале, Коран, Обилићево, Душаново, Станица Пале, Мокро, Брезовице, Подграб и Прача.

**Табела 9: Цијене вршења комуналних услуга**

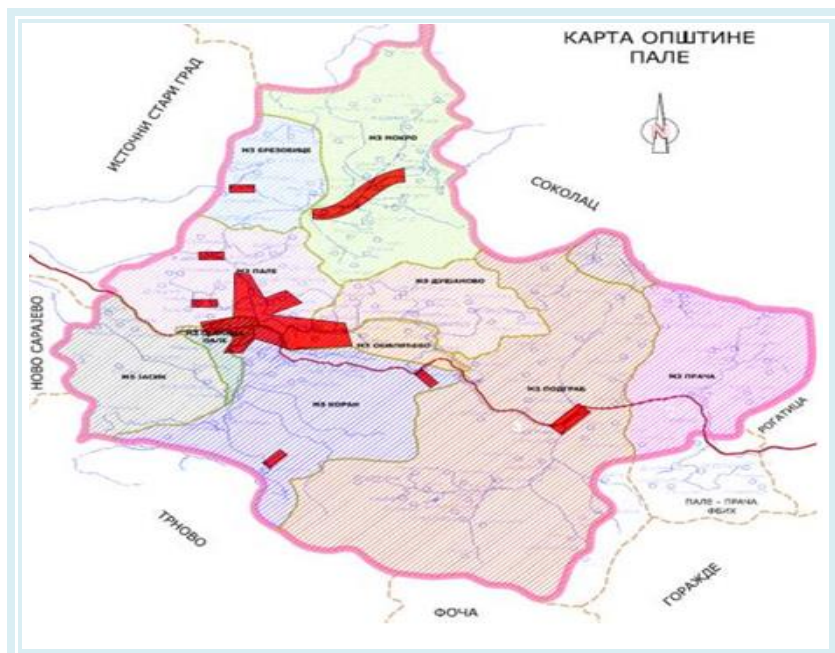
Цијена за вршење комуналних услуга у општини Пале за 2024.годину	
Корисници	Одвоз отпада КМ/м <sup>2</sup>
Државна и приватна предузећа и радње из области угоститељства трговине, занатства и сл.	1.15 +ПДВ
Државни и општински органи и организације, занатства и сл.	0.96 +ПДВ
Остали привредни субјекти (канцеларијски простори и сл.)	0.8 +ПДВ
Болнице, дом здравља, школе, обданишта и домаће хуманитарне организације	0.6 +ПДВ
Индивидуални потрошачи (домаћинства)	0.22 +ПДВ

**Табела 10: Цијене одлагања отпада**

Цијена одлагања отпада на депонији "Станишића долови" за 2024.годину	
Опис	Цијена КМ
Довоз смећа аутоприколицом	10.00 +ПДВ
Довоз смећа трактором и камионом до 5 тона	20.00 +ПДВ
<b>Довоз смећа специјалним возилом смећар - компактор:</b>	
Опис	Цијена КМ
Запремине 5-8 м <sup>3</sup>	40.00 +ПДВ
Запремине 8-12 м <sup>3</sup>	60.00 +ПДВ
Запремине 12-16 м <sup>3</sup>	80.00 +ПДВ

Покривеност контејнерима је око 90% (извор: Ј.П., Комунално А.Д. Пале).

- Центар Пале 100%, (Контејнери),
- МЗ Коран 100% (контејнери и канте за индивидуална домаћинства),
- МЗ Луке (Обилићево и Душаново) 100% (контејнери и канте за индивидуална домаћинства),
- МЗ Станица Пале 100% (канте за индивидуална домаћинства).



Карта 4: Сакупљање комуналног отпада у општини Пале, Извор: Ј.П. “Комунално“ А.Д. Пале

МЗ Мокро, Брезовице, Подграб и Прача покривени су одвозом отпада, али још увијек нема довољан број контејнера и канти за индивидуална домаћинства. У наредном периоду план је да се ријеше и ове мјесне заједнице. Наплата услуга одвоза отпада покрива око 92-94%.

Табела 11: Број контејнера и канти

Опрема за прикупљање отпада	
Контејнери и канте	Број
Комунални контејнери од 5 м <sup>3</sup>	0
Комунални контејнери од 7 м <sup>3</sup>	0
Прес контејнери 5 м <sup>3</sup> , 7.5 м <sup>3</sup> , 10.5 м <sup>3</sup>	0
Контејнери од 1.1 м <sup>3</sup>	600
Роло контејнери	0
Друге врсте контејнера	0
Канте	850
Контејнери за одвојено прикупљање секундарних сировина	0
Кесе	50

**Табела 12: Механизација за транспорт отпада**

Опрема за транспорт отпада	
Возила	Број возила
Ауто-смећар (ротопрес и потисна плоча)	3
Ауто-подизач	0
Камион	2
Камион кипер	3
Трактор са приколицом	1
Остало	2 (Комбинована машина - скип ЈСВ)

**Табела 13: Механизација на депонији**

Опрема на депонији	
Машине	Број машина
Трактор гусјеничар	1 (Дозер „ТГ 140“)
Компактор	0
Остало	1 (Машина - гусјеничар ровокопач „ЈСВ 220“)

*Испитивање отпада је веома важно како би се разумјеле особине, карактеристике и токови отпада. Веома битни су и подаци о врстама и количинама отпада, као и о морфолошком саставу.*

*Испитивања се врше у циљу побољшања рада, као и због едукације, минимизације и успостављања система рециклаже.*

*На ефикасно управљање отпадом утиче више фактора као што су минимизирање, начин сакупљања, транспорта и рециклаже, као и начин одлагања.*



**Фотографија 24: Механизација на депонији, извор: Предрaг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

**Табела 14: Обухват прикупљања комуналног отпада**

Број домаћинстава обухваћених прикупљањем отпада износи 5268		
Редни број	Урбано подручје	Рурално подручје
	Урбани дио општине износи 1.145 хектара	Рурални дио чини 47.906 хектара
1	Пале	Прача
2	Коран	Подграб
3	Обилићево	Мокро
4	Душаново	Јасик
5	Станица Пале	Брезовице
	Укупно: 3593	Укупно: 1675
<p>Напомена:</p> <p>Укупан број домаћинстава покривен наплатом износи 5268.</p> <p>У склопу комуналних услуга одвози се и ванконтејнерски (кабасти) отпад.</p>		

**Подаци о карактеристикама отпада неопходни су како би познавали:**

- Најповољнији начин за управљање отпадом,
- Дефинисали врсте постројења за третман, прераду и њихове капацитете,
- Праћење стања животне средине и извјештавање о истом.

У општини Пале нису вршена истраживања, па података о врсти и морфолошком саставу нема, постоје подаци само о количинама депонованог отпада на депонију „Станишића долови“.

**Табела 15: Количина прикупљеног отпада**

Р.б.	Врсте отпада	Средња годишња вриједност t/год
1	Комунални отпад из домаћинства, отпад из предузећа и установа који је сличан комуналном отпаду, осим кабастог отпада	2000
2	Кабаста отпад	400
3	Отпад са јавних површина	45
4	Грађевински шут	100
5	Остало	10
Укупно:		2555



## 7.6. САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У ОПШТИНИ ПАЛЕ

Постоји више начина испитивања од којих зависи прецизност и тачност анализе. Јефтина, али најмање тачна метода је снимак састава без статистичког праћења, која служи за брзу оцјену састава отпада у градовима. Дуготрајнија и скупља метода је студија отпада са статистички валидним резултатима, уз идентификацију генератора отпада и њиховом просторном дистрибуцијом.

Ова метода даје најбоље резултате. Снимањем стања на терену (2017. - 2023. година) утврђено је да се у контејнерима могу наћи и дијелови опасног отпада, као што су батерије, електрични и електронски уређаји и лијекови. Кућни опасни отпад чине остаци хемикалија, амбалаже, пестициди, боје и лакови, средства за чишћење, батерије, живини термометри, истрошени акумулатори и сл.

Ове материје повећавају штетност и степен опасности комуналног отпада, наручито приликом одлагања, компостирања или спаљивања.



Фотографија 25: Отпад у контејнерима - центар Пала, улица А. Шантића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Како је општина Пале једним дијелом руралног карактера у контејнерима се налази и отпад природног поријекла као што је трава, гране, пилота од резања дрва и други остаци настали уређењем дворишта.



**Фотографија 26: Отпад настао уређењем околних дворишта - центар Пала, улица А. Шантића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 27: Нови контејнери и отпад у контејнерима - центар Пала, улица А. Шантића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

### 7.6.1. КАБАСТИ ОТПАД

Кабастаи отпад представља проблем због своје величине, зато захтијева посебан транспорт. За прецизније утврђивање стања ради се и анализа кабастог отпада који настаје у домаћинствима, стамбеним и пословним зградама.

Ту спадају:

- Стари намјештај,
- Одбачени апарати,
- Одбачена возила,
- Санитарна опрема,
- Слични предмети и материјали.

На подручју општине Пале кабастаи отпад се одлаже у контејнере или поред контејнера.



Фотографија 28: Стари намјештај - центар Пала, улица А. Шантића, поред факултета, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Како у самом центру Пала тако и у мјесним заједницама посебно мјесто за одлагање кабастог отпада не постоји. Исти се одлаже на проширењима поред контејнера. Комунално врши организовани одвоз кабастог отпада понедељком и петком.

Исти се одлаже на Градску депонију. Одвожење се врши и са дивљих депонија, а у циљу спрјечавања настајања истих и смањења штетног утицаја на животну средину.



Постројење за обраду или рециклажу не постоји, тако да је једина опција коначно одлагање, депоновање.



**Фотографија 29: Стари намјештај - центар Пала, улица Светосавска, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

*„Имаоци крупног отпада (гломазног смећа) из члана 96. ове Одлуке дужни су да исти одвозе на градску депонију или трансфер депонију у властитој режији уз накнаду за депоновање ако не посједују уговор са даваоцем комуналне услуге. Давалац услуге ће уз накнаду крупни отпад преузимати на адреси по позиву корисника.“ (Одлука о комуналном реду „Службене новине Града Источно Сарајево“ број 13/21 - Члан 99.)*

*Фотографија 30 - утовар отпада комбинована машина - скип ЈСВ, одвоз отпада камион кипер. Овај начин одвоза крупног отпада ствара додатне трошкове за ЈП „Комунално“ Пале, сам начин одвоза није практичан, стварају гужве у саобраћају, а често долази и до оштећења уређеног простора око контејнерских пунктова.*



**Фотографија 30: Одвоз крупног отпада, улица Алексе Шантића, извор: општина Пале**

У склопу заједничке комуналне потрошње општина Пале у потпуности финансира одвоз кабастог отпада са јавних површина, а грађани плаћају само одвоз комуналног отпада. Обавјештење везано за одвоз кабастог отпада налази се на званичној страници Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале, гдје су дефинисани сви детаљи, о времену и начину одвоза.



**Фотографија 31: Отпад одбачен поред контејнера, насеље Коран, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 32: Контејнерска надстрешница, улица А. Шантића, поред факултета, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

У улици Алексе Шантића извршено је уређење контејнерског пункта и садња парковских садница како би се спријечило одлагање кабастог отпада на зелену површину. У наредном периоду планирано је и постављање табли упозорења.



Фотографија 33: Отпад и одбачени душек у улици Младена Тодоровића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

#### 7.6.2. ОТПАД ГРАЂЕВИНСКОГ ПОРИЈЕКЛА

Грађевински отпад настаје при извођењу грађевинских радова (приликом градње или рушења објеката). То су обично инертне материје као што је цигла, цријеп, малтер и земљиште (при ископу). У отпад грађевинског поријекла спада опасни и неопасни отпад. Од опасног отпада могу се наћи материјали који у свом саставу имају азбест и изолациони материјали као што је стаклена вуна. Већину грађевинског материјала могуће је рециклирати и поново употријебити за исту или сличну намјену.





**Фотографија 34: Грађевински отпад настао рушењем објекта, центар Пала, у близини Станице полиције, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

У општини Пале нема података о количинама и врстама грађевинског отпада. Сав отпад се одлаже на депонију, а често се дешава да отпад настао надоградњом објеката, реновирањем и рушењем заврши поред контејнера, као што се може видјети на фотографијама.



**Фотографија 35: Грађевински отпад одбачен поред контејнера, насеље Каловита брда, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**





**Фотографија 36: Грађевински отпад настао реновирањем објекта, расут око контејнера, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



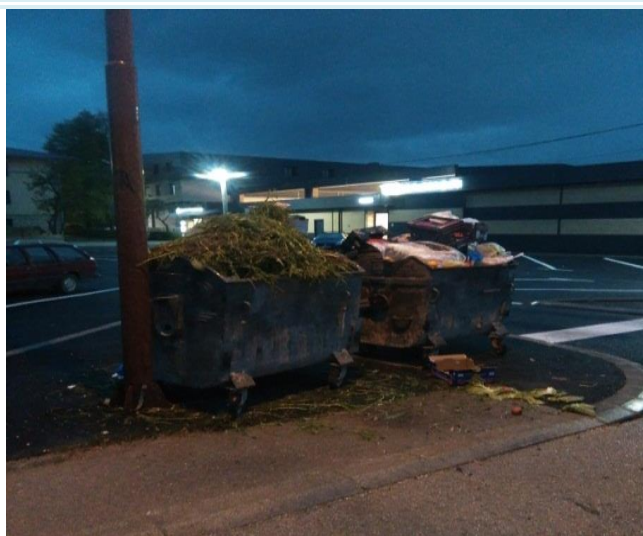
**Фотографија 37: Приликом одлагања грађевинског отпада често долази до оштећења контејнера, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

### 7.6.3. ОТПАД ПРИРОДНОГ ПОРИЈЕКЛА

*Већи дио општине Пале је руралног карактера, а у самом центру налази се доста објеката за индивидуално становање са двориштем.*

*Отпад настао уређењем дворишта и пољопривредни<sup>25</sup> отпад завршава у контејнерима заједно са другим отпадом.*

*Пољопривредни отпад представља значајан извор загађења. Његовим адекватним третирањем и рециклажом штеди се енергија и добијају производи корисни за огрев.*



**Фотографија 38: Контејнери поред градске пијаце - у њима се налази комунални отпад из домаћинства, отпад настао уређењем дворишта и отпад из Градске пијаце - урбани дио Пала, иза Градске пијаце извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Експлоатација шума, као и дрвна индустрија, стварају значајне количине отпада од дрвета, који се може користити за производњу енергије сагоревања биомасе.

Како је у општини Пале главна привредна дјелатност везана за газдовање шумама доста отпада настаје сјечом шума. Тако настао отпад често завршава на неприлагођеним мјестима, нарочито приликом приватних сјеча.

*Рециклажом дрво се претвара у корисне производе, пиљевина се користи за производњу иверице, као и за огрев (брикети и пелет који имају добру калоричну вриједност).*

<sup>25</sup> У пољопривредни отпад спадају остаци биомасе једногодишњих култура (слама, стабљике, остаци хране домаћих животиња, љуске, коштице и сл.).



Према подацима из локалног плана управљања отпадом 2013-2018, у 2006. години је продуковано око 25.000 м<sup>3</sup> дрвног отпада на општинском нивоу из четрдесетак погона за примарну и финалну прераду дрвета. Ово је, између осталог, и главни индустријски отпад на територије општине Пале. Он се користе као извор топлотне енергије у домаћинствима (27%), као и у даљинским системима грејања (34%), док се 39% користи и као секундарна сировина у другим технолошким процесима и ставља на тржиште кроз локално произведене брикета.



**Слика 39: Ријека Прача, подножје планине Јахорине (насеље Врхпрача - Саице), отпадне гране послје сјече шуме само су бачене у ријеку са пута изнад, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Слика 40: Ријека Прача, подножје планине Јахорине (насеље Врхпрача - Саице), отпадне гране послје сјече шуме само су бачене у ријеку са пута изнад, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 41: Отпад настао уређењем јавних површина, улоица Доброслава Јевђевића, извор: Ј.П.„Комунално“**

*Често се дешава да отпад настао сјечом шума заврши на депонији. Дрво одложено на депонију у подземне воде излучује се као угљен-диоксид, кетони, органске киселине, фенол, амонијак, нитрити и нитрати. Такође може да остане у депонији повезано у микробску протоплазму као амонијак, угљеник, фосфор и калијум. У атмосферу се ослобађа као угљен-диоксид, метан, испарљиве киселине, сумпорводоник, азот и амонијак.*

Како би се ријешили природног отпада грађани често спаљују исти, како у руралним дијеловима, тако и у самом центру Пала.



**Фотографија 42: Ријека Прача, подножје планине Јахорине (насеље Врхпрача - Саице), спаљивање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**





**Фотографија 43: Спаљивање покошене траве - улаз у Пале - магистрални пут, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Иако су појачане контроле Комуналне полиције, пракса спаљивања отпада настављена је у 2024.години, како у урбаном, тако и у руралном дијелу Пала.

#### **7.6.4. ОТПАД НАСТАО ЛОЖЕЊЕМ**



**Фотографија 44: Остаци који нису сагорели (пепео) одложен поред контејнера - улица Романијска, извор: Предраг Клачар - Стручни испитт из области заштите животне средине - Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале**

*Додатни проблем у општини Пале представља и отпад настао ложењем у насељима, кућама и становима са индивидуалним ложиштима. Овако настао отпад одлаже се у контејнере, или поред контејнера, па су веома честа запањеља контејнера.*

**У већини случајева починиоце је тешко пронаћи и казнити.**



**Фотографија 45: Луг одложен у контејнер - центар Пала, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

На претходној фотографији види се пепео одложен у контејнеру. Реаговањем ватрогасаца заустављен је пожар. Одложени пепео је из локалне роштиљнице, починиоци су прионађени и кажњени.



**Фотографија 46: Запаљен контејнер, улица Трифка Грабежа - поред Ј.П.„Комунално“, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



Фотографија 47: Запаљен контејнер - центар Пала, поред ДЗ Пале, извор: Ј.П.,„Комунално“

## 7.7. ЛОКАЦИЈЕ КОНТЕЈНЕРА

Одређивање локације контејнера на јавним површинама има своје специфичне изазове и важности, како за локалне заједнице тако и за организације које их постављају. Прије постављања контејнера на јавним површинама, важно је сарађивати са локалним властима како би се осигурало да постављање контејнера буде у складу с прописима и урбанистичким плановима. Ово укључује добијање дозвола и осигурање да постављање не крши локалне регулативе.

Неки од кључних разлога зашто је битно пажљиво одабрати локацију контејнера на јавним површинама су:

### - **Јавна сигурност:**

Локација контејнера треба бити одабрана тако да осигура одлагање, али и прикупљање отпада. Ако контејнери ометају пјешаке, бициклисте или возила, то може представљати ризик од несрећа и озледа.

### - **Саобраћај:**

Ако се контејнери постављају на прометним мјестима, треба пажљиво размотрити утицај на саобраћај и кретање возила. Непрописно постављени контејнери могу узроковати застоје или потешкоће у саобраћају.



- **Приступачност грађанима:**

Локација контејнера треба бити приступачна грађанима, како би их лако користили. Ово укључује разматрање удаљености од стамбених подручја, тргова, школа и других мјеста гдје људи често бораве. Приступачност подстиче одговорно одлагање отпада.

- **Одрживост и стетски фактори:**

Локација контејнера требала би подржавати одрживе праксе. То укључује разматрање могућности рециклирања, смањење отпада и промоције еколошки прихватљивих навика међу грађанима. Контејнери постављени на јавним површинама могу имати значајан утицај на изглед околине. Битно је одабрати локацију која се естетски уклапа са околним простором и не ремети визуелни изглед јавних простора. То може укључивати кориштење естетских контејнера, надстрешница, или њихово постављање на начин који минимално утиче на изглед околине.

- **Праћење и одржавање:**

Битно је одабрати локације које олакшавају праћење и одржавање контејнера. То укључује редовно праћење контејнера, одржавање чистоће око њих и брзу реакцију на евентуалне проблеме.

*Правилан одабир локација за контејнере на јавним површинама може допринијети одрживом развоју, смањењу отпада и стварању угоднијег окружења за заједницу.*



**Фотографија 48: Контејнери у насељу Јахорински поток, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Снимањем стања на терену 2017. - 2023. године утврђено је да број контејнера постављених на јавним површинама није довољан, те да су исти у веома лошем стању. У лошем стању су нарочито контејнери изван центра Пале.

У периоду 2017.-2023.година извршене су замјене дотрајалих контејнера и уклањање непотребних контејнерских пунктова на јавним површинама.



**Фотографија 49: Набавка нових контејнера и канти стовариште Ј.П.„Комунално“ А.Д. Пале, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 50: Набавка нових контејнера и канти стовариште Ј.П.„Комунално“ А.Д. Пале, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 51: Контејнери у близини фабрике Фамос - насеље Репца, извор: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 52: Отпад поред контејнера - насеље Љубогошта, магистрални пут, извор: мјештани насеља 2017.године**



**Фотографија 53: Стари намјештај помијешан са комуналним отпадом поред контејнера, Пале насеље Луке, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**





**Фотографија 54: Стари намјештај помјешан са комуналним отпадом поред контејнера, Пале насеље Луке, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Као што се може видјети на претходним фотографијама контејнери су били у веома лошем стању, а око контејнера стварале су се депонија кабастог отпада. Контејнерски пунктови су уклоњени, а одвоз смећа из насеља Обилићево (Луке и Репца), Станица Пале, као и дио насеља Коран ријешен је подјелом канти за индивидуална домаћинства.



**Фотографија 55: Насеље Луке (уклоњени контејнери) - у наредном периоду планирано је уређење површине, постављање клупа и садња парковских садница извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Додатни проблем у општини Пале представља набавка контејнера за новоизграђене објекте. Често се дешава да контејнери нису набављени или да број контејнера није довољан, те је потребно појачати контролу приликом техничких пријема објеката.



**Фотографија 56: Контејнер за зграду од 46 станова и 6 пословних простора, улица Милорада Лоловића; извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

*„За новоизграђене објекте и новоотворене пословне просторе посуда за смеће набавља инвеститор изградње, односно корисник пословног простора, а каснију замјену ових посуда врши давалац комуналних услуга. Мјесто за смјештај посуда одређује орган управе надлежан за комуналне послове приликом издавања локацијских услова и одобрења за грађење.“ .“ (Одлука о комуналном реду „Службене новине Града Источно Сарајево“ број 13/21 Члан 103.).*

- **У општини Пале нису званично одређене локације за већину контејнера постављених на јавним површинама, што додатно отежава послове одвоза комуналног отпада. Поред тога грађани често самостално премјештају контејнере. У наредном периоду потребно је ријешити ове проблеме, те званично одредити локације контејнера.**





Фотографија 57: Улица Милана Симовића - контејнер постављен на неуређеном пјешачком прелазу, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

## 7.8. КОНТЕЈНЕРСКИ ПУНКТОВИ

Мјеста или локације гдје се постављају контејнери за прикупљање различитих врста отпада називају се контејнерски пунктови<sup>26</sup>. Ови пунктови се користе како би се олакшало прикупљање, сортирање и рециклирање отпада, те мотивисали грађани да се отпад одлаже на одговоран начин. Контејнерски пунктови могу бити постављени како би се прикупљале различите врсте отпада, као што су папир, пластика, стакло, метал, електрични отпад или комунални отпад. Разврставање отпада на овим пунктовима веома је значајно и помаже у смањењу загађења и омогућава поновну употребу или рециклирање одређених материјала. На пунктовима могу бити одговарајући контејнери са јасним ознакама, а поред тога постоје и посебни контејнери за опасни отпад како би се осигурало сигурно збрињавање тих материјала.

<sup>26</sup> Контејнерски пунктови играју важну улогу у одрживом управљању отпадом и очувању животне средине.

Локација контејнера требала би бити таква да олакшава едукацију грађана о правилном одлагању отпада. Јавне површине могу послужити као платформа за подизање свијести о рециклирању и одговорном понашању према околина.

Неке од кључних аспеката важности пунктова су:

**- Разврставање отпада:**

Контејнерски пунктови омогућују грађанима да разврставају свој отпад према врсти. То олакшава процес рециклирања, јер се материјали могу прикупити и обрадити одвојено, што повећава учинковитост рециклирања и смањује количину отпада која завршава на одлагалиштима.

**- Смањење загађења:**

Правилним одлагањем отпада на одговарајућим мјестима, контејнерски пунктови помажу у спрјечавању загађења животне средине. Отпад који се правилно збрињава смањује ризик од загађења земљишта, вода и ваздуха.

**- Одрживост:**

Кроз промовисање праксе рециклирања и поновне употребе, контејнерски пунктови доприносе одрживости ресурса. Рециклирање материјала умјесто њиховог одлагања смањује потребу за екстракцијом нових сировина и енергетски захтјевном производњом.

**- Едукација грађана:**

Постављањем јасних ознака и инструкција на контејнерским пунктовима, локалне заједнице могу едуковати грађане о правилном поступању с отпадом. То може резултирати повећањем свијести о одрживости и важности бриге о животној средини.

**- Смањење трошкова:**

Правилно разврставање отпада на извору, путем контејнерских пунктова, може смањити трошкове збрињавања отпада јер се смањује количина мијешаног отпада који се шаље на одлагалишта.

- Смањење потребе за новим одлагалиштима:

Ефикасно управљање отпадом путем контејнерских пунктова може смањити потребу за изградњом нових одлагалишта отпада, чиме се штеди простор и спријечава даље оштећење околине.



Фотографија 58: Надстрешница за контејнере, улица Доброслава Јевђевића, извор: Предраг Кларчар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Као позитиван примјер у општини Пале може се навести пројекат „Мој град је чист град“, који је Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале реализовало уз финансијску помоћ Фонда за заштиту животне средине Републике Српске. Циљ пројекта је био да се у општини покрену активности на селективном скупљању амбалажног отпада.



Фотографија 59: Надстрешница за контејнере, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Кларчар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале извршило је набавку 40 контејнера за селективно скупљање амбалажног отпада, и израдило 11 надстрешница за контејнере (надстрешнице за 4 контејнера).



Фотографија 60: Израда и уградња надстрешница за контејнере, извор: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Контејнери су разврстани по боји поклопца, тако да свака боја назначава врсту отпада који се одлаже (папир, пластика, стакло и мијешани комунални отпад ). Надстрешнице и контејнери постављени су у више улица, у ужем и ширем центру општине Пале.



Фотографија 61: Надстрешница за 2 контејнера, улица Романијска, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“



Након тога постављено је још 6 надстрешница (двје надстрешнице за 4 контејнера, три надстрешнице за 2 контејнера и једна надстрешница за 3 контејнера).



Фотографија 62: Уградња надстрешница за контејнере, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Амбалажа је производ који служи за чување робе и њеног садржаја. Може бити примарна (у којој се производ продаје коначном купцу), секундарна (садржи више производа) и терцијарна<sup>27</sup> (транспортна). Производи се од материјала различитих својстава. Ту припадају предмети који се користе као средства за паковање и умотавање. Амбалажни отпад је амбалажа или материјал који нема првобитну намјену. Разликује се комунални амбалажни отпад и амбалажни отпад који није комунални.

У општини Пале нема уређен систем за сакупљање амбалажног отпада, који настаје у домаћинствима, производним и трговинским дјелатностима. Комунално предузеће апеловало је на све суграђане да подрже активности, селективног прикупљања. Набавком и постављањем 40 контејнера за селективно прикупљање амбалажног отпада нису се постигли жењени резултати, што се може видјети на приложеним фотографијама.

<sup>27</sup> Терцијарна амбалажа је намјењена за безбједан транспорт и руковање.





**Фотографија 63: Надстрешница за контејнере, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

## 7.9. СТУБНЕ КАНТЕ

Стубне канте (канте постављене на стубовима) имају различите намјене у урбаном окружењу. Основна намјена је мјесто за одлагање смећа. Постављањем ових канти на стубове олакшава се приступ пролазницима, који могу лако одбацити смеће. Стубне канте доприносе одржавању чистоће јавних простора. Постављањем канти на мјестима као што су тротоари, паркови, или тргови, смањују се могућности неконтролисаног одлагања смећа.



**Фотографија 65: Намјерно оштећена стубна канта, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 64: Постављање стубних канти, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Ј.П. „Комунално А.Д. Пале 2019.године извршило је постављање 170 стубних кани на шеталишту (улица 4. Јуни). Канте су дизајниране тако да доприносе укупном изгледу јавног простора. Осим што помажу у одржавању чистоће, стубне канте доприносе и побољшању хигијене јавних простора. Адекватно постављене и одржаване канте смањују ризик од ширења бактерија и неугодних мириса. План је био да се постављањем канти смањи непрописно одлагање смећа, што доприноси превенцији загађења и очувању животне средине.

*Проблем код стубних канти је непрописно одлагање кућног смећа и представља неприхватљиво понашање појединаца, које има негативне последице по животну средину, јавни простор и друге људе. Непрописно одбачено смеће може привући штетне инсекте, попут комараца, што повећава ризик од преноса болести и инфекција. Грађани би требали да користите одговарајуће контејнере за кућно смеће, те да се придржавају прописа везаних за одлагање отпада.*

**Едукација о важности правилног одлагања отпада доприноси стварању свијести о заштити животне средине и очувању квалитета живота у локалној заједници.**



Фотографија 66: Непрописно одлагање смећа у стубне канте, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“



Фотографија 67: Непрописно одлагање смећа у стубне канте, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

- Као што се може видјети на фотографијама смеће које се расипа око стубних канти или других јавних простора ствара неуредан и неугледан изглед, нарушавајући општи изглед заједнице. Одржавање чистог и уређеног окружења и правилно одлагање отпада заједничка је одговорност свих грађана. Осим тога, локалне власти би требале предузети кораке како би осигурале ефикасно одлагање смећа и кажњавати оне који крше прописе о одлагању отпада.



## **7.10. ЕКОЛОШКИ ПРИХВАТЉИВО УПРАВЉАЊЕ КОМУНАЛНИМ ОТПАДОМ**

Један од кључних принципа за управљање отпадом је одрживи развој. То је систем техничких, технолошких, економских и друштвених активности, у коме се природне и створене вриједности користе на економичан и разуман начин, како би се унаприједио квалитет животне средине за садашње генерације и сачувао за будуће. Одрживо управљање отпадом значи смањивање количине отпада, поступање са отпадом у складу са циљевима одрживог развоја и ефикасно коришћење природних ресурса. Сакупљањем отпада није обухваћена сва територија општине Пале (све мјесне заједнице, насеља и становништво). Па тако подаци не приказују стварну количину отпада. Додатни проблем су дивље депоније поред путева, ријека и насеља, као и на Јахорини. При утврђивању састава и количине отпада, а у циљу дефинисања стратегија управљања секундарним сировинама потребно је обрадити податке. Такође је потребно анализирати резултате састава отпада по фракцијама и разматрање опција за смањење настајања истог, те коначно одлагање - депоновање. Узорке отпада треба сакупљати како у градским зонама са индивидуалним и колективним становањем, тако и у сеоским зонама и то четири пута годишње (у љето, јесен, зиму и прољеће).

Оваквом методологијом могуће је одредити карактеристике и врсте комуналног отпада и то: папир, стакло, картон, органски отпад, композитни материјали, метал, пластика, текстил, кожа, пелене, остало.

Израда Локалног плана за управљање отпадом је веома значајна и треба да садржи:

- Програм о скупљању опасног отпада из домаћинства,
- Стратешке планове за кориштење компоненти из комуналног отпада,
- Програм за смањење процента биоразградивог отпада и амбалажног отпада у комуналном отпаду,
- Програм за подизање јавне свијести у управљању отпадом,
- Простор намијењен за лоцирање постројења за управљање отпадом,
- Сарадњу између општина да би се постигли задати циљеви.

Планирање животне средине дефинисано је низом прописа који обухватају цијели процес. Документи које је потребно израдити на нивоу локалне заједнице су Локални програм заштите животне средине, Локални програм заштите ваздуха, као и Локални план управљања отпадом. ЛЕАП или Локални еколошки акциони план (Local environmental action plan) може да садржи све компоненте претходно наведених планова.

- **У наредном периоду потребно је активније примјењивати законе, прописе и упутства везана за управљање отпадом. Поред тога потребно је и евидентирати и направити попис контејнера (тачан број и стање) и замијенити оне који су дотрајали.**
- **Сам простор за одлагање и фреквенција пражњења важни су нарочито због органског отпада, који се под дејством атмосферских услова разлаже и ослобађа непријатне мирисе, а поред тога може постати и извор загађења (размножавање микроорганизама који могу угрозити здравље људи).**

*„У смећу су присутни: туберкулозни бацил кока, бацил трбушног тифуса, бактерије паратифуса, бацил дизентерије, вибрион колере, стафилококе и стептококе као и бацил тетануса. Такођер, у смећу су идеални услови за развој и размножавање већине паразита“ (Бегић, 2000: 350).*

У општини Пале већина контејнера није покривена тако да се непријатни мириси шире, па би исте требало замијенити или набавити поклопце или изградити надстрешнице за контејнере. У самом центру Пала контејнери се налазе на неприлагођеним мјестима, близу улаза у стамбене зграде или заузимају паркинг простор. Простор за одлагање отпада веома је важан из санитарно-здравственог и естетског аспекта, а зависи од структуре урбане средине и типова становања. Привремено одлагамње чврстог отпада врши се у становима (кућне посуде), у објектима предузећа, установа и трговачких објеката, као и у подрумима или испред зграда (посуде и контејнери различитих врста и запремина). У општини Пале нема мокрог начина одлагања отпада - сав отпад се одлаже у контејнере. Потребно је обезбиједити намјенско мјесто за контејнере. Тиме би се олакшао и сам одвоз смећа.



- Рад локалних инспекцијских служби (Комуналне полиције) има веома важну улогу па је потребно повећати контроле, нарочито за привреднике, трговинске и услужне дјелатности, апотеке и здравствене установе и све оне који одлажу опасни отпад у контејнере за комунални отпад.
- Општина Пале има десет мјесних заједница и 63 насеља. Приједлог за наредни период је да се обезбиједи контејнери за селективно одлагање отпада - за почетак контејнери намијењени за пластику, папир и стакло.
- У самом Центру пожељно би било, поред контејнера за мјешовити отпад, поставити контејнере исте запремине за папир, пластику и стакло, а у другим насељима бар по један контејнер веће запремине, такође за папир, пластику и стакло, који би се одвозио једном до два пута седмично.

Одлагање отпада по врсти, системом контејнера за различито одлагање, захтијева сарадњу између становика (произвођача отпада) и локалне самоуправе. Примарна селекција чврстих компоненти одвија се на извору настајања отпада, а њена успјешност зависи од грађана и њихове воље да отпад одлажу у одговарајуће контејнере. Секундарна селекција се одвија након примарне - подразумијева издвајање компоненти (картон, стакло, пластика, папир и метали) и може се комбиновати са аутоматизованим постројењима.

### 7.11. УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА

На територији општине Пале нема организованог система управљања посебним токовима отпада. Постоји само приватно предузеће „Милкус“ д.о.о. Пале, које се бави откупом истрошених акумулатора, отпадних возила и металних сировина. Посебним токовима отпада припадају истрошене батерије и акумулатори, отпадна уља отпадне гуме, електрични и електронски отпад, отпадне флуоресцентне цијеве које садрже живу, полихлоровани бифенили<sup>28</sup> (PCB) и отпад од PCB, отпад контаминиран, дуготрајним органским загађујућим материјама (POPs), отпад који садржи азбест, отпадна возила, отпад из производње, амбалажни отпад.

<sup>28</sup> Полихлоровани бифенили не појављују се у природном окружењу, то су ароматска, синтетска, хемијска једињења која се састоје од бифенил структуре (два повезана бензенова прстена, гдје су неки или сви атоми водоника замјењени атомима хлора). Могу се наћи у распону од тешких уљних течности, лепљивих смола, или топљивих кристалних материја.

### **7.11.1. ОТПАДНА УЉА**

У посебне токове отпада спадају и минерална или синтетичка отпадна уља. То су уља неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намјењена.

Произвођач отпадног уља, у зависности од количине отпадног уља коју годишње произведе, дужан је да обезбиједи пријемно мјесто до предаје ради третмана лицу које за то има дозволу. Поред синтетичких уља на територији општине Пале, обављањем угоститељских, туристичких, индустријских и трговинских дјелатности настају и отпадна јестива уља . Ову врсту уља потребно је сакупљати ради прераде и добијања био горива. На територији општине Пале не постоји одвојено сакупљање ове врсте уља, као ни подаци о тачним количинама. С обзиром на близину Јахорине и велики број туристичких објеката сакупљање јестивих отпадних уља било би пожељно и исплативо.

### **7.11.2. ОТПАДНА ВОЗИЛА**

Неупотребљива моторна возила или њихови дијелови који су отпад, власници су дужни да предају овлаштеним оператерима, а локална самоуправа дужна је да обезбиједи сакупљање истих са јавних површина. У општини Пале послује предузеће „Милкус“ д.о.о. Пале које врши откуп отпадних возила . Прије отварања овог предузећа неупотребљива моторна возила налазила су се на јавним површинама, поред путева, у шумама и сл.

Сада је стање релативно другачије и отпадна возила и дијелови су већином уклоњени, могу се видјети само на приватним површинама (у двориштима кућа и сл.), ријетко поред зграда, односно у самом центру.

Због близине приватног предузећа за откуп секундарних металичних сировина, метала у отпаду углавном нема, а и ако се случајно нађе радници запослени у Ј.П. „Комунално“ га одвајају (како би исти могли да продају).



**Фотографија 68: Неупотребљиво моторно возило, центар Пала, иза факултета, поред Градске топлане, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 69: Неупотребљиво моторно возило, центар Пала, иза зграде ЕДБ, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

### 7.11.3. ОТПАДНЕ ГУМЕ

Отпадне гуме припадају категорији посебних токова отпада, након завршеног животног циклуса постају неупотребљиве. Отпадне гуме моторних возила аутомобила, аутобуса, камиона, моторцикала, као и пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучних машина и слично, могу видјети у контејнерима и поред њих.



**Фотографија 70: Отпадне гуме одбачене поред контејнера - центар Пала, улица Милорада Лоловића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Грађани обично бацају гуме од приколица, бицикала и путничких аутомобила. На депонију се често довезу гуме убачене у контејнере. Подаци о сакупљеним, рециклираним и депонованим гумама не постоје.





**Фотографија 71: Отпадне гуме од бицикла помијешане са комуналним отпадом (картон, кесе, стакло и друго) - центар Пала, улица Доброслава Јевђевића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

#### **7.11.4. ЕЛЕКТРИЧНИ И ЕЛЕКТРОНСКИ ОТПАД**

Електрична и електронска отпадна опрема и уређаји чине ову врсту отпада, а то су у највећој мјери апарати из домаћинства, као што су телевизори, рачунари, фрижидери, замрзивачи и сл. Третман ове врсте отпада врши се растављањем на засебне компоненте. У овој врсти отпада налазе се многе опасне материје, токсичне супстанце и тешки метали (арсен, бром, кадмијум, олово, жива).

Подаци о количинама ове врсте отпада у општини Пале не постоје, нема одвојеног сакупљања, ни третмана, а сам отпад се одлаже на градску депонију.

Често се може видјети помијешан са комуналним отпадом или поред контејнера.

- *Отпад од електричних и електронских производа не може се мијешати са другим врстама отпада.*
- *Забрањено је одлагање отпада од електричних и електронских производа без претходног третмана.*
- *Отпадне течности од електричних и електронских производа морају бити одвојене и третиране на одговарајући начин.*



#### 7.11.5. АЗБЕСТ И СТАКЛЕНА ВУНА

Састав азбеста и стаклене вуне су ситни кристали, који су корисни, али имају опасне карактеристике. Ови материјали доста су кориштени у грађевинарству као изолациони материјали, а због опасних особина избацују се из употребе. Подаци о количинама нису доступни. Приликом рушења и реновирања објеката одређена количина депонује се на Градску депонију.



Фотографија 72: Рушење објекта у кругу топлане, отпад стаклена вуна, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

#### 7.11.6. ОТПАД ЖИВОТИЊСКОГ ПОРИЈЕКЛА

Отпад животињског поријекла су лешеве и дијелови животињског тијела који нису намијењени или безбједни за исхрану људи или животиња. Отпада настаје у објектима за узгој, држање и клање животиња, као и у објектима за производњу, складиштење и промет производа животињског поријекла. Подаци о количинама животињског отпада у општини Пале нису доступни, као ни начин транспорта и збрињавања истог.

До 2016.године отпад ове врсте одлаган је на депонију, након чега је забрањено одлагање истог. Мање количине овог отпада, остаци из месара и угоститељских радњи, а нарочито кости и изнутрице могу се наћи одбачени у контејнере.

#### **7.11.7. ЕКОЛОШКИ ПРИХВАТЉИВО УПРАВЉАЊЕ ПОСЕБНИМ ТОКОВИМА ОТПАДА**

Опасни отпад има веома негативан утицај на животну средину, што доводи до низа еколошких проблема<sup>29</sup> и захтијева посебан третман. Третман опасног отпада има приоритет у односу на третмане другог отпада и врши се само у постројењима која имају дозволу за третман опасног отпада у складу са овим законом. Приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања, опасан отпад се пакује и обиљежава на начин који обезбјеђује сигурност по здравље људи и животну средину. Опасан отпад се пакује у посебне контејнере који се израђују према карактеристикама опасног отпада (запаљив, експлозиван, инфективан и др.) и обиљежава. Забрањено је мијешање различитих категорија опасних отпада или мијешање опасног отпада са неопасним отпадом. Локална самоуправа требала би да формира центре, који би промовисали одвојено сакупљање отпада, како оног који је погодан за рециклажу, тако и опасног, комуналног и другог отпада који је настао у процесима производње и пружања услуга.

Посебну пажњу треба обратити на самосталне предузетнике (аутомеханичарске радње, аутопраонице и друге дјелатности гдје настају отпадна уља).

Поред промовисања локална самоуправа требала би да обезбиједи и разврставање отпада у домаћинствима (на мјесту настанка) и контејнере за селективно одлагање. У склопу депоније потребно је обезбиједити простор гдје ће се вршити разврставање отпада чиме би се ријешо проблем трајног одлагања истог и отворила нова радна мјеста.

---

<sup>29</sup> „Еколошки проблеми постају у све већој мери предмет интересовања и проучавања економских наука јер развој производних снага није довео само до пораста материјалног и културног богатства друштва, већ и до све интензивнијег загађивања човекове средине, тачније до нарушавања еколошке равнотеже“ (Марковић, Илић, Ристић, 2010: 32).

## 7.12. МЕДИЦИНСКИ И ФАРМАЦЕУТСКИ ОТПАД

Медицински отпад је обично смјеша комуналног отпада и опасног медицинског отпада. Настаје у домовима здравља, заводима за заштиту здравља, трансфузију или хемодијализу, апотекама, биохемијским и микроскопско-биолошким лабораторијама, као и у домовима за стара и незбринута лица.

**Према особинама медицински отпад се може подијелити на:**

- Комунални,
- Патоанатомски,
- Инфективни,
- Употребљени оштри инструменти,
- Фармацеутски ,
- Хемијски<sup>30</sup> и радиоактивни.

Патогени из ове врсте отпада представљају опасност за све који долазе у контакт, као и за животну средину.

*„Отпад који садржи патогене могу бити пелене, одјећа која садржи фекалне материје, крв, месо животиња, тјелесне течности, прљаве старудије и отпатке који привлаче муве, пацове и друге векторе и створења<sup>31</sup>“ (Epstein, 2015: 32).*

Опасни отпад из здравствених дјелатности садржи биолошке и хемијске елементе опасности, може бити у чврстом, течном и гасовитом стању, а посједује следеће особине:

- **Штетност:**

Материје које, ако се инхалирају, прогутају или пенетрирају у кожу представљају опасност за људско здравље.

<sup>30</sup> Одбачене чврсте, течне или гасовите хемикалије које се употребљавају у медицинским, дијагностичким и експерименталним поступцима, чишћењу или дезинфекцији

<sup>31</sup> „Wastes harboring pathogens can be diapers, clothes containing fecal matter, blood, animal flesh, body fluids, soiled rags, and wastes that attract flies, rats, and other vectors and creatures“ - Eliot Epstein. Слободан превод - аутор.

- **Токсичност:**

Материје и производи који садрже токсичне састојке, проузрокују акутне или хроничне ризике по здравље, често изазивају и смрт.

- **Канцерогеност:**

Материје и предмети који изазивају појаву и повећавају распрострањавање рака.

- **Инфективност:**

Материје које садрже живе микроорганизме, споре или токсине узрокују болест људи и организама.

На подручју општине Пале услуге здравствене заштите пружа Дом здравља Пале, а постоје и 3 амбуланте у Мокром, Подграбу и Јахорини. Поред наведеног постоји и приватна болница Неовита, 1 дом за стара и незбринута лица, 5 стоматолошких ординација и 13 приватних апотека.

Сам третман медицинског отпада, који обухвата стерилизацију, пресовање, мљевање, складиштење и транспорт у општини Пале не постоји.

Посебно мјесто за одлагање (сахрањивање) или неки други третман патоанатомског отпада такође не постоји.

До 2016.године, због лоших финансијских услова медицински отпад често је завршавао на депонији помјешан са комуналним отпадом.

У Дому здравља Пале одваја се комунални од инфективног отпада, поред тога одвајају се и оштри предмети<sup>32</sup>. Већина овог отпада се одлагала се на градску депонију закопавањем, што више није пракса.

У разговору са надлежнима из Дома здравља на Палама дошло се до сазнања да је Дом здравља потписао уговор са фирмом која се бави одвозом и збрињавањем медицинског опасног отпада.

---

<sup>32</sup> Оштри предмети су сви предмети који могу изазвати убод или посјекотину, ту спадају игле, шприце и крхотине стакла у којима је била крв или ткивне течности.



**Фотографија 73: Дом здравља Пале - раздвајање медицинског отпада на мјесту настанка, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

*Лијекове којима је истекао рок или који нису у потпуности искориштени, грађани одлажу заједно са комуналним отпадом у контејнере, а одвојено сакупљање не постоји. Података о фармацеутском отпаду из апотека нема. У апотекама смо сазнали да лијекове којима је истекао рок враћају својим добављачима. Прије враћања лијекови се чувају на одвојеном мјесту у апотеци.*

- **Лијекови који су у посједу грађана (са истеклим роком или непознатом врстом и произвођачем) могу се одложити у свим апотекама, а апотеке су дужне да преузму исте. У разговору са запосленицима смо сазнали да није чест случај враћања лијекова са истеклим роком у апотеке. Разлог томе је вјероватно неинформисаност грађана.**

#### **7.12.1. УПРАВЉАЊЕ МЕДИЦИНСКИМ ОТПАДОМ И ФАРМАЦЕУТСКИМ ОТПАДОМ**

Све здравствене установе треба да организују контролисано управљање медицинским отпадом. Акцент треба да буде на избјегавању настанка, смањењу количина и опасних особина отпада. Отпад треба да се скупља посебно, одвојено од комуналног отпада, а превоз складиштење и обрађивање у складу са законом.



**При управљању медицинским отпадом потребно је :**

- Смањивање производње и количине,
- Начин управљања којим се не угрожава здравље људи и животна средина,
- Разврставање отпада (према врсти, поријеклу и различитим начинима прераде),
- Прерада и одлагање на најпогоднији начин,
- Евиденција о активностима и начинима управљања медицинским отпадом,
- За сваку здравствену установу израда плана управљања медицинским отпадом,
- Обука запослених за безбједно разврставање, обележавање, паковање и одлагање,
- Развој свијести о важности при управљању медицинским отпадом.

Да би се спријечио настанак инфекција потребно је правилно руковање медицинским отпадом.



**Фотографија 74: Дом здравља Пале - посуде за чување оштрих предмета, које се користе приликом кућних посјета, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Ризику од инфекција насталих у здравственим установама изложени су здравствени радници, као и други запослени, али и пацијенти. За квалитетно прикупљање медицинског отпада потребно је спријечити нагомилавање на мјесту настанка. Сакупљање мора да буде од стране задуженог лица у здравственој установи и од саме здравствене установе, а одношење мора бити саставни дио плана управљања.

Све вреће прије одношења морају бити означене наљепницом на којој је означено место настајања и садржај. Мјесто за складиштење мора бити заштићено од неовлаштених лица или других начина за разношења инфективних агенаса.

#### **Начини за збрињавање медицинског отпада:**

- Инфективни отпад и патолошки отпад: прије одлагања на депонију потребна је предобрада (ако није вршена предобрада потребно је спаљивање)
- Оштри предмети: потребна је предобрада, након тога се врши рециклажа (ако није вршена предобрада потребно је спаљивање)
- Фармацеутски отпад: прије одлагања на депонију потребна је предобрада (ако није вршена предобрада потребно је спаљивање).

Спаљивање<sup>33</sup> је један од најбољих начина да се медицински отпад учини безопасним. Како општина Пале не посједује спалионицу предлаже се одвожење ове врсте отпада у најближу установу - овлаштену и оспособљену за збрињавање истог.

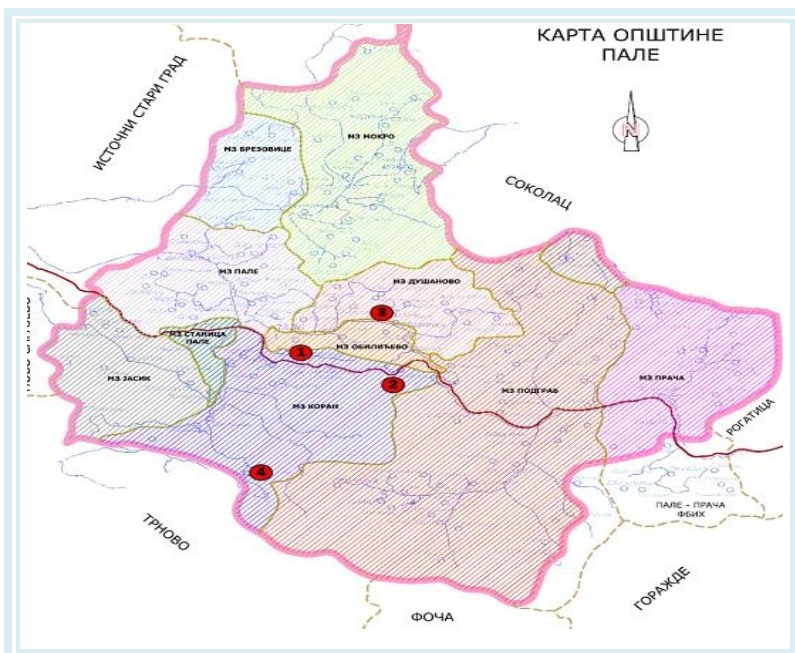
- **Задатак локалне самоуправе треба да буде подстицање организованог прикупљања ових врста отпада из домаћинстава и установа. Све установе дужне су да израде планове за управљање овом врстом отпада, као и да именују одговорна лица у складу са законом. Такође је потребно информисати јавност о штетности фармацеутског отпада (отпадних лијекова), као и о начину за правилно збрињавање истог.**

### **7.13. ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ НА ПРОСТОРУ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**

На територији општине регистровано је десетак већих дивљих депонија, као и много мањих, који се налазе дуж водотока и путева у руралним областима.

Дивље депоније настају као последица отежаног изношења отпада из домаћинстава, и обично су то мање или веће количине смећа разбацаног поред објеката, дуж путева, у шумама и поред изворишта воде. Одговорност за затварање депонија и санацију дивљих депонија сносе локалне власти.

<sup>33</sup> Спаљивање је високотемпературни оксидациони процес који смањује запремину самог отпада.



Карта 5: Регистроване дивље депоније, извор: План управљања отпадом 2014.-2018. општина Пале

*У наредном периоду потребно је лоцирати све дивље депоније, санирати исте и урадити потребне анализе (земљиште, воде, подземне воде и ваздух). Након тога потребно је информисање јавности о стварној количини и врсти отпада, његовом утицају на животну средину и здравље грађана, као и о начину санирања насталих штета, трошковима санирања и одговорним лицима овог проблема.*



Фотографија 75: Дивља депонија, насеље Рогоушићи, извор: општина Пале

#### 7.14. ОТПАД ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Поред отпада из општине Пале (Пале и Јахорина) на депонију одлаже се и отпад из других јединица локалне самоуправе. На депонију комуналног отпада „Станишића долови“ одлаже се и отпад настао у општини Источни Стари Град и отпад настао у општини Трново - Јахорина.



Фотографија 76: Возило ЈКП „Комил“ - довожење отпада на депонију „Станишића долови“, извор: мјештани насеља Љубогошта 2016.године

До 2016.године депонован је отпад настајао у општинама Источна Илиџа, Источно Ново Сарајево, као и отпад настао у Федерацији БиХ, након чега је Општинском одлуком забрањено одлагање истог.

Приликом одлагања отпада из других јединица локалне самоуправе није вршена контрола врсте и количине отпада, па је са комуналним отпадом одлаган медицински и други отпад, који има карактеристике опасног отпада, што се може видјети на претходним фотографијама.

- Од 2016.године на депонију комуналног отпада „Станишића долови“ одлаже се само комунални отпад настао у општини Пале, општини Источни Стари Град и отпад настао у општини Трново (Јахорина) и врши се строга контрола истог.





Фотографија 77: Возило ЈКП „Комил“ - довожење отпада на депонију „Станишића долови“, извор: мјештани насеља Љубогошта 2016.године

## 7.15. ДЕПОНИЈЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

Контролисано, трајно одлагање отпада на депонију један је од начина за збрињавање отпада. Депоновање предствља јефтин начин за збрињавање, при чему често долази до угрожавања животне средине процесима разлагања отпада. Разлагање отпада уз присуство воде, ваздуха и микроорганизама је процес који се дешава на свакој депонији, а при томе настају нове органске<sup>34</sup> и неорганске супстанце.

*„Везу између здравља људи и прикупљања и одлагања отпада објавила је Јавна здравствена служба САД-а. Она повезује 22 врсте болести са неодговарајућим уклањањем отпада“ (Марковић, 2009: 7).*

**Депоније се дијеле по мјесту настанка, а могу бити:**

- Депоније настале на произвољно изабраним површинама или дивље депоније,
- Депоније настале на површини одређеној од стране званичне институције, али без анализе терена и мјера за одржавање и контролу,
- Депоније које су уређене и изграђене по савременим прописима<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> Органска материја је углавном од остатака хране, привлачи глодаре и представља подлогу за развој бактерија, гљива и алги.

<sup>35</sup> Да би депонија била санитарна, по прописима Европске уније, мора имати потпуну заштиту земљишта, подземних вода, површинских вода и ваздуха.



Према средини допремања отпада депоније се могу подјелити на комуналне и индустријске депоније.

Локација депоније зависи од локалних услова, врсте и запремине отпада, начина транспорта, одлагања, економске оправданости и утицаја на животну средину.

Принцип близине подразумијева да се отпад третира и одлаже у близини настајања, како би се смањиле посљедице по животну средину, настале током транспорта. Примјена овог принципа зависи од економске оправданости и избора локације за третман или депоновање.

Већина отпада се одлаже на простору (регији) гдје је произведена. Локација депоније по правилу треба да буде у увалама које су заклоњене бочним рељефом, или на равним теренима (без текућих и стајаћих вода). Бивша позајмишта земље представљају добру локацију. Удаљеност депоније треба да је више од 1,5 км од ушореног насеља и насеља збијеног типа или више од 400 м од насеља ако је насеље заштићено заклоном (геоморфолошким творевинама или вјештачким насипом).

Поред наведеног локација мора бити изван заштитног појаса јавних путева (магистралних и регионалних) најмање 40 м.

#### **За одређивање локације депоније битни су подаци као што су:**

- Хидрометеоролошке карактеристике као што су, ружа вјетрова, брзина и учестатост вјетра,
- Температурне карактеристике - максимална температура (са дужином трајања) и температура испод 0°Ц (такође са дужином трајања),
- Број дана са снијежним покривачем, просјечна висина снијежног покривача, количина падавинама у милиметрима и екстремне падавине,
- Плавности терена депоније, површинске и подземне воде,
- Сеизмичке карактеристике, стабилност терена, клизишта и њихов интензитет,
- Број становника, извори отпада, укупна количина и врста отпада.

**Приликом избора локације депоније морају се укључити параметри као што су:**

- Депоновање се планира за вријеме дуже од двадесет година,
- Одговарајућа урбанистичка документација мора бити регулисана,
- Локација мора бити у увалама, бившим позајмиштима, заклоњена бочним рељефом или на равним теренима који су без текућих и стагнирајућих вода,
- Терени са већом сеизмичком скалом (већа од седам Меркалијеве скале) могу се користити за локацију депоније под условом да су предузете све антисеизмичке мјере на инсталацијама (водовод, канализација, дренаже и помоћни објекти),
- Клизиста се могу користити ако су предузете мјере санације,
- Пожељна локација је водонепропусни терен.

**7.16. ДЕПОНИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА „СТАНИШИЋА ДОЛОВИ“**

- Објекат: Депонија комуналног отпада
- Намјена: Депоновање комуналног отпада и кабастог и грађевинског инертног отпада
- Капацитет: На депонију годишње се одложи 2.555 тона комуналног отпада, са подручја општине Пале, (Јахорине, Пале и Трново) и општине Источни Стари Град.
- Локација: к.ч. бр. 273/3, 274/2, 274/4, 247/6, 274/7 и 274/8, К.О. Љубогошта

Депонија „Станишића долови“ је пет километара удаљености од урбаног дијела Пала и око 1.200 м од пута Љубогошта - Пале, од магистралне цесте до депоније је приступни пут (шумски макадамски, дужине око 1,1км) нагиб, ширина и квалитет траке задовољавају сигурно кретање возила (на појединим дионицама кретање камиона се врши једном траком).



**Карта 6: Шира зона депоније комуналног отпада „Станишића долови“, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Надморска висина депоније је 900 м. Њена удаљеност од насељених мјеста је око 1.200 м. Депонија има неправилан облик правоугаоника, дужина је око 380 м, а ширина око 60 м, улаз на депонију је из правца југоистока.

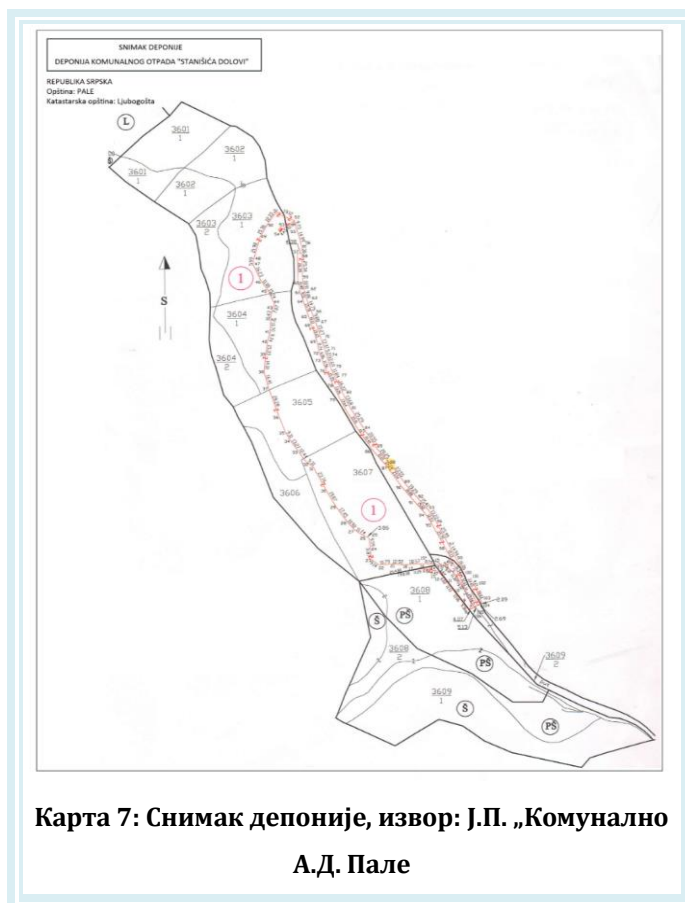
Депонију окружује ниско растиње, шума и следећа брда:

- Са сјевероистока брдо Бакијаш са највишим нивоом 955 м.н.в.
- Са југозапада брдо Кокочевик са највишим нивоом 1.040 м.н.в.

Дно депоније се налази на нивоу 880 м.н.в. до 890 м.н.в.

Локација депоније налази се на земљишту означеном као 3601/1, 3601/2, 3602/1 и 3602/2 - Одлука о одређивању локалне депоније за комунални отпад, број: 01-022-146 од 28. јула 2022.године.

Облик депоније је неправилан правоугаоник дужине око 380 метара и ширине око 60 метара. Правац пружања у односу на дужу страну је сјеверозапад - југоисток. Улаз на депонију је из правца југоистока. У морфолошком погледу шире подручје депоније је брдовито-планински терен.



Карта 7: Снимак депоније, извор: Ј.П. „Комунално А.Д. Пале

#### 7.16.1. КОЛИЧИНЕ И ВРСТЕ ОДЛОЖЕНОГ ОТПАДА

Управљање отпадом подразумијева прикупљање, транспорт, третман (обраду) и одлагање отпада, као и провођење прописаних мијера и контролу настанка отпада. Врши се у циљу смањења штетног дејства отпада по животну средину, а уз најмање могуће трошкове.

Управљање комуналним отпадом на подручју општине Пале врши Ј.П. „КОМУНАЛНО“ А.Д. Пале у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске, бр. 111/03 и 106/15), Правилником о садржини програма мјера са динамиком прилагођавања за рад постојећих депонија („Службени гласник Републике Српске“, бр. 41/15) и елаборатом - „Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале, као и осталим законима и правилницима. Одлагање отпада врши се на истоварном простору, који је и најнижа кота депоније.

**Табела 16: Годишња количина отпада одложеног на депонију**

Годишње количине одложеног отпада износе:			
Р.б.	Врста отпада и локација са које је довежен отпад	Период од 12 мјесеци	
1	Комунални отпад са простора општине Пале	1.923.322	килограма
2	Комунални отпад са простора Јахорине	351.149	килограма
3	Комунални отпад општина Источни стари град	280.529	килограма
Укупне количине комуналног отпада износе (2555 тона)		2.555.000	килограма

Ј.П. „КОМУНАЛНО“ А.Д. Пале задужено је за транспорт и депоновање отпада, који се одвози на депонију. Комунални отпад је отпад из домаћинства, канцеларија, комерцијални отпад из радњи и малих продавница, као и отпад настао чишћењем и уређењем улица и јавних паркова. Састав комуналног отпада углавном је неопасни и инертни отпад, који потиче из домаћинства, установа, услужних дјелатности и чишћења јавних површина, а нема карактеристике опасног отпада.

То је углавном папир, пластика, жељезо, стаклене и пластичне боце, текстил и друго. Сакупљање комуналног отпада на подручју општине Пале је „ЗАЈЕДНИЧКО САКУПЉАЊЕ ОТПАДА“, што значи да се сав отпад (све врсте) сакупљају се у заједничку посуду, након чега слиједи заједничка евакуација до места третмана, (депоније).

**Табела 17: Састав одложеног отпада**

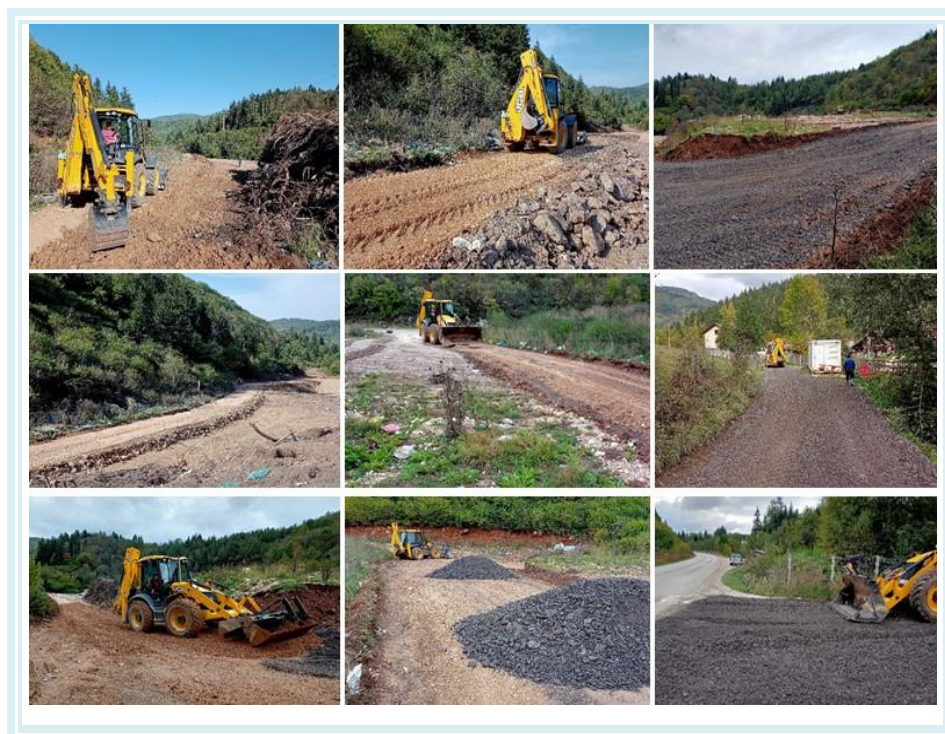
Р.б.	Категорија отпада	% мас.	Р.б.	Категорија отпада	% мас.
1	Органски отпад	30.51	9	Пластичне кесе	6.76
2	Папир	4.76	10	Тврда пластика	7.36
3	Стакло	5.05	11	Текстил	10.33
4	Картон и картон са воском	7.66	12	Кожа	1
5	Картон са алуминијем	1.85	13	Пелене	5.72
6	Метал - амбалажни	0.91	14	Фракција испод 40 mm	7.22
7	Алуминијске конзерве	0.95	15	Електронски отпад	0.32
8	Пластични амбалажни отпад - (PET)	4.651	16	Грађевински отпад	4.95
Укупно:					100



- **Састав одложеног отпада није познат, а у циљу истраживања поступка санације депоније усвојено је да састав буде сличан као на регионалној депонији „Мошћаница“ који је одложен у 2015. годни са подручја општина Зеница, Високо, Завидовићи и Жепче.**

#### **7.16.2. САОБРАЋАЈНИЦЕ НА ДЕПОНИЈИ И ХИДРАНТСКА МРЕЖА**

Приступ возилима и ватрогасној техници (приликом евентуалних гашења пожара, или локализовања евентуалног пожара) је омогућен са магистралног пута Љубогошта - Пале. На самој депонији приступ озилима омогућен је са двије стране, а како је сва депонија пресута инертним стијенским материјалом и земљом ватрогасна и друга возила могу се кретати и по самој депонији. Све саобраћајнице су изграђене од чврсте подлоге, тако да се могу користити у току цјеле године.



**Фотографија 78: Изградња приступних путева, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Изненадне природне непогоде, велики сњежни наноси и поледица могу да успоре кретање ватрогасних возила при интервенцијама.

Пожарни пут је у правцу југозапада, а довољне ширине и носивости што омогућава брже кретање и прилаз ватрогасних возила. Локација је удаљена око 7 км од ватрогасне јединице и на њу се стиже за око 15 минута од времена дојаве пожара.



Фотографија 79: Чуварски објекат и приступни пут, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

Водоснабдијевање депоније врши се са јавне водоводне мреже. На депонији је обезбјеђена потребна вањска хидрантска мрежа, (надземни хидрант) која задовољава потребне карактеристике, а пружа се у непосредној близини предметне локације. Обезбјеђена је довољна количина воде, са притиском већим од 2,5 бара. Удаљеност хидрантске мреже је одговарајућа. Прегледи хидрантске мреже врше се редовно. Преглед и одржавање хидрантске мреже врши Водовод Пале.

### 7.16.3. ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА И ЗАТВАРАЊЕ ДЕПОНИЈЕ

На депонијама отпад из возила се истовара на простор предвиђен за дневна одлагања, на дијелу напредовања отпада. Ширина радног чела зависи од дневне количине отпада (10 до 50 м). Разастирање и сабијање отпада се врши у слојевима 30 до 50 центиметара дебљине, до висине етаже од 2,5м (са прекривком).

Отпад се одлаже помијешан са земљом након чега се сабија депонијском опремом (иницијално сабијање), а слегање депоније се наставља током година.

Капацитет и дужина коришћења депоније зависи од ваздушног простора у депонији. Смањивање ваздушног простора се постиже сабијањем. Сабијање ћелија се врши намјенским машинама трактори, ваљци, дозери и компактори, а чување простора се врши издвајањем кабастих материјала.



**Фотографија 80: Уређење депоније - колаж фотографија, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Сав комунални отпад потребно је прије депоновања уситнити<sup>36</sup> и мијешати<sup>37</sup>, како би се обезбиједила добра биолошка разградња. Послије уситњавања отпада слиједи мијешање и сабијање отпада, па затварање депоније. Депонија се затвара инертним слојем стијенске масе и земље, а на тај начин отпад се изолује од ваздуха (нема мириса, дима и других гасова) и штеточина (птице, инсекти, глодари). Засијана трава спријечава ерозију од вјетра и падавина. Отпад на депонији мора бити задржан изван животне средине како би се спријечили сви претходно наведени проблеми. Затварање депоније „Станишића долови“ врши се инертним слојем стијенске масе и земље, а на тај начин отпад се изолује од ваздуха нема мириса, дима и других гасова, као ни штеточина (птице, инсекти, глодари).

<sup>36</sup> Због грубе структуре отпада није могуће равномерно влажење, па се јављају водонепропусни слојеви или широки путеви цијеђења.

<sup>37</sup> Мијешање представља неповратан процес при чему долази до смањења могућности рециклаже.



Трава спријечава ерозију од вјетра и падавина. Пожари на депонији спријечени су превентивним активностима, тј. прекривањем депоније стијенском масом (улазак зрака у тијело депоније је минималан).

#### 7.16.4. ДЕПОНИЈСКИ ГАС И ОТПЛИЊИВАЧИ

Рециркулација је процес који се обично врши на депонијама које искориштавају метан. Депонијски гас око 50 % метана и 50 % CO<sub>2</sub>, кисеоник, азот и сумпорводоник присутни су у мањим количинама. На миграцију гаса унутар депоније утиче начин пуњења, а сваки произведени гас се ослобађа путем најмањег отпора. Депонијски гас<sup>38</sup> је опасан јер може доћи до запаљења метана и експлозије, поред тога има и штетан утицај на здравље људи и квалитет животне средине.



Фотографија 81: Насеље Љубогошта 2016.године, прије прекривања депоније и уградње отплињивача, извор: мјештани насеља 2016.године

Метан може узроковати изумирање површинске вегетације, кроз истискивање кисеоника из зоне коријеновог система, па се његове миграције могу пратити визуелно посматрањем вегетације и дрвећа (долази до сушења ивице листова, опадања листова и одумирања грана).

<sup>38</sup> Депонијски гас доприноси и феномену глобалног загријавања, метан је много штетнији од угљен-диоксида - 1 тона метана доприноси ефекту као 21 тона угљен-диоксида.

У депонијском гасу присутна су многа токсична једињења, која доспијевају у организам преко коже, уста, органа за варење и кроз плућа. Због отровних особина депонијског гаса сви који су у контакту изложени су ризику. Ризик је посебно повећан код запослених на депонији, који су највише изложени депонијском гасу (подаци о професионалним болестима<sup>39</sup> и обољењима запослених на депонији нису доступни). Штетно дејство метана се спријечава инсталирањем вертикалних перфорираних цијеви у тијело депоније, које се повезују хоризонтално. Преко компресора гас се исисава, суши и усмјерава према гасном мотору (активна контрола гаса). Ако су присутне довољне количине гаса и ако је економски исплативо гас се користи као гориво, директним сагорјевањем или претварањем у електричну енергију. Вишак гаса преузимају високотемпературне бакље и гас се спаљује. Депонијски гас настаје у процесу билошке разградње органских компоненти, састоји се од угљендиоксида (CO<sub>2</sub>), водене паре (H<sub>2</sub>O), водоника (H<sub>2</sub>) и метана (CH<sub>4</sub>). Поред наведеног депонијски гас се одводи и уградњом бунара (пасивни систем контроле), који служе за испуштање гаса у атмосферу, као и уградњом вентилационих ровова који су напуњени камењем и налазе се по границама депоније.



Фотографија 82: Отплиљивач, припрема за уградњу, извор: Ј.П. „Комунално А.Д. Пале

<sup>39</sup> „Професионалне болести представљају патолошка стања настала у непосредној вези са редовним занимањем радника. То су одређене болести проузроковане утицајем процеса и услова рада на радника који тај посао обавља. То су болести изазване штетностима са радног мјеста“. (Аранђеловић, Јовановић, 2009: 33).



Поред прекривања депоније „Станишића долови“ и уградње хидрантске мреже, уграђен је и пасивни систем плинских колектора (једанаест отплињивача међусобне удаљености 30 метара, постављени су по средини пружања депоније). У току 2023.године уграђен је још један отплињивач на истоварном платоу - тренутна локација одлагања отпада.



Фотографија 83: Уградња отплињивача, извор: Ј.П. „Комунално А.Д. Пале

#### 7.16.5. ОСНОВНА КОНЦЕПЦИЈА САНАЦИЈЕ И НАСТАВКА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

Основна концепција санације и наставка експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ састоји се из следећих радњи:

- Депоновање отпада (најнижа кота депоније) на престору предвиђеном за дневна одлагања отпада,
- Прекривање распланираног отпада на депонији слојем инертног материјала дебљине 0,25м,
- Попуњавање постојећих депресија и непопуњених дијелова депоније, такозваних „џепова“,
- Затварање постојеће шарпе (косине) на сјеверној страни ширине око 40м,
- Наставак уградње отплињивача за уклањање депонијског гаса из тијела депоније,
- Затрављивање вањских косина депоније,
- Наставка депоновања комуналног отпада у складу са правилима депоновања.



**Фотографија 84: Уређење истоварног платоа, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Због неправилног депоновања отпада, у дужем периоду експлоатације депоније, дошло је до формирања косине, која је превелика и скоро вертикална. Косине депоније формирају се под углом 1:1,5 до 1:3, што зависи од висине депонованог отпада и створеног нагиба отпада. Квалитетним формирањем и обликовањем косине депоније обезбјеђује се стабилност депонованог отпада, спречава се улазак ваздуха у депонију, несметано отицање падавинских воде, штити животна средина и околни простор од штетних и негативних утицаја депоније. Након што су формиране косине отпада на депонији потребно их је прекрити инертним стијенским материјалом, а затим затравити.

#### **Заштитне косине треба да испуне услове:**

- Стабилности,
- Заштите од ерозије,
- Максималног искориштења корисног простора и
- Нормалног отицања површинске воде (са што мање задржавања).

Локација саниране депоније одређена је сходно рјешењу Скупштине општине Пале бр. 01-475-135/86 од 28.10.1986.године. Локација саниране депоније налази се на земљишту означеном као: 3603/1 површине 6202 м<sup>2</sup>; 3603/2 површине 2195 м<sup>2</sup>; 3604/1 површине 5551 м<sup>2</sup>; 3604/2 површине 2008 м<sup>2</sup>; 3605 површине 6129 м<sup>2</sup>; 3606 површине 3231 м<sup>2</sup>; 3607 површине 9389 м<sup>2</sup>.

Земљиште означено као 3608/1 и 3609/1 (шума 3.класе, пашњак 4. класе и шума 2.класе) је улаз у депонију и није се користио као одлагалиште отпада.

Стари дио депоније у потпуности је саниран, како је предвиђено елаборатом - „Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале, а урађено је следеће:

- Депонија је затворена инертним слојем стијенске масе и земље, а на тај начин отпад се изолује од ваздуха (нема мириса, дима и других гасова) и штеточина (птице, инсекти, глодари). На формираним косинама депоније засијана је трава које има улогу заштите тијела депоније од вањских утицаја, падавинских вода, вјетра. Засијана трава спријечава ерозију од вјетра и падавина.
- За одгасивање депонијског гаса из тијела депоније комуналног отпада одабран је пасивни систем. Пасивни начин одгасивања подразумијева искориштавање властитог притиска гаса у тијелу депоније, гдје је искључена додатна потрошња енергије за одгасивање. Одржавање оваковог система је једноставно. Уграђено је једанаест отплињивача међусобне удаљености 30 метара, постављени су по средини пружања депоније, како неби дошло до унутрашњих пожара у тијелу депоније.

На депонији "Станишића долови" филтрат није примијећен, нема га ни у непосредном окружењу. Разлог је што је депонија формирана на терену са много вртача, па се депонијски филтрат процјеђује кроз постојеће вртаче. Уколико се у наредном периоду појави депонијски филтрат у непосредном окружењу приступиће се изградњи лагуне за депонијски филтрат. С обзиром на то да је локација депоније „Станишића долови“ удаљена од ријечних токова искључена је могућност њиховог директног загађивања.



Фотографија 85: Санирана депонија извор: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

#### 7.16.6. САДЊА ШУМСКИХ КУЛТУРА

Елаборатом „Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале предвиђено је следеће: *„Након коначног затварања депоније „Станишића долови“ предвиђена је садња шумских култура као коначна намјена тог простора. Прво ће се затварање депоније остварити садњом садница или сјетвом сјемења пионирских аутохтоних флорних елемената смрча, јелика, бор, бреза, багрем, граб, јавор и сл., који ће створити услове за појаву привредно вриједнијих врста.“*

- У октобру 2023.године извршена је заједничка акција Ј.П.“Комунално“ А.Д. Пале, ШГ „Јахорина“ и општине Пале - садња садница Смрче (*Picea abies*), укупно 2.000 садница. Садња је извршена на старом - затвореном простору депоније.





Фотографија 86: Садња шумских култура - извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

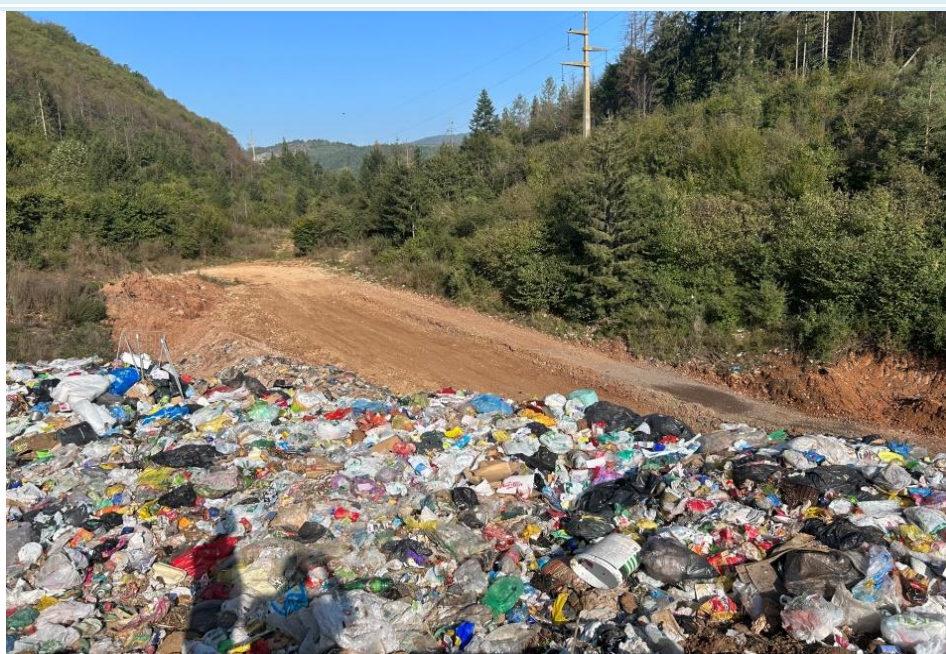
#### 7.16.7. НАСТАВАК ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

Локација депоније налази се на земљишту означеном као 3601/1, 3601/2, 3602/1 и 3602/2 - Одлука о одређивању локалне депоније за комунални отпад, број: 01-022-146 од 28. јула 2022.године. Одлагање отпада врши се на три истоварна платоа, на начин како је прописао Закон о управљању отпадом (Службени гласник Републике Српске, бр. 111/03 и 106/15). Прилоком попуњавања истоварног платоа, који је најнижа кота депоније прелази се на следећи виши плато (разлика у висини првог и другог платоа није преко 4 метра). Након тога врши се пресипање првог платоа инертном стијенском масом и земљом, те припрема за поновну употребу. Припремљени трећи плато користиће се у зимском периоду, ради лакшег кретања возила и истовара отпада.





**Фотографија 87: Одлагање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**



**Фотографија 88: Тренутно одлагање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Постојећа депонија мора испунити минималне услове за рад у складу са законским прописима.

**Табела 18: Минимални општи и технички услови за рад санитарне депоније**

Прилог	Наслов прилога	Утврђени недостатци
1	Општи услови и критеријуми за одређивање локације за депонију	Депонија задовољава постављене услове.
2	Технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу и пуштање у рад депоније	Депоноване отпада на депонију врши се од 1978. године. Не постоји систем заштите подземних токова. Депонија не посједује систем за сакупљање и прераду процједних вода и депонијског филтрата.
3	Одлагање отпада у подземна складишта и сигурносна процјена	Депонија „Станишића долови“ формирана је на површини земље.
4	Инертни отпад који се одлаже на депонију без испитивања	Инертни отпад који се одлаже на депонију потиче из једног тока отпада (само један извор) и састоји се од једне врсте отпада, у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада.
5	Процедуре и режим рада депоније	Проводе се предвиђене мјере осим: - Мјерења отпада преко колске ваге, - Прскања сабијеног отпада, - Контрола количине и квалитета процједне течности, - Контрола количине издвојености депонијског гаса.

Скупштина општине Пале донијела је ОДЛУКУ о одређивању локалне депоније за комунални отпад број: 01-022-146 од 28.07.2022.године.

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске издало је РЈЕШЕЊЕ број: 15.04.962-3/22 од 15.04.2022.године у којем се одобрава правном лицу Ј.П.“Комунално“ А.Д. Пале Програм мјера са динамиком прилагођавања за санацију и затварање постојеће депоније комуналног отпада „Станишића долови“ (рок за завршетак планираних активности 31.12.2026.године).

Поред наведеног прибављена је и следећа документација:

- Израда главног пројекта „ПРОЈЕКАТ САНАЦИЈЕ И ПРОШИРЕЊА ДЕПОНИЈЕ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА „СТАНИШИЋА ДОЛОВИ“. Пројекат је усклађен са елаборатом „Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале, те није дошло до значајне промјене планираних радова;
- План заштите од пожара;
- Докази уз захтјев за издавање еколошке дозволе;
- Еколошка дозвола (Град Источно Сарајево- Одјељење за просторно уређење, саобраћај и стамбено-комуналне послове, број: 05-371-33.8/22 од 16.11.2022.године);
- Дозвола за управљање отпадом (Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, број: 15.04.962-117/21 од 02.12.2021.године);
- Рјешење о водној дозволи (ЈУ „Воде Српске“ Бијељина, број: 01/10-3-2585-3/23 од 10.04.2023.године);
- Грађевинска дозвола (општина Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено-комуналне послове, број: 05-361/120/23 од 10.03.2023.године).



**Фотографија 89: Лагеровани материјал за пресипање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

Мониторинг рада депоније вршити на начин приказан у наредној табели.



Табела 19: Мониторинг план депоније

Предмет мониторинга	Параметар	Мјесто вршења мониторинга	Вријеме и начин вршења мониторинга
Квалитет воде	Физичко-хемијски параметри воде прописани Правилником о условима за испуштање отпадних вода у површинске воде („Сл. Гласник РС“, бр. 44/01)	На мјесту прелива из система за пречишћавање отпадних вода (сабирног базена) и на мјесту испуста из ободних канала за прикупљање оборинских вода, прије упуштања у крајњи реципијент	Два (2) пута у току календарске године
Квалитет ваздуха	Концентрација прашине и осталих полутаната у складу са Уредбом о вриједностима квалитета ваздуха ("Службени гласник Републике Српске" број 124/12)	На локацији и на граници локације са другим парцелама	Једном (1) у двије године вршити мјерење нивоа буке;
Ниво буке	Укупни ниво буке "Правилник о дозвољеним границама интензитета звука и шума" ("Службени лист СР БиХ", број: 46/89);		Једном (1) у току године у љетном периоду 24-часовно мјерење квалитета ваздуха
Квалитет земљишта	Физичко-хемијски параметри	У старом дијелу депоније и у окружењу депоније	Сваке (3) треће године најмање три узорка а у случају акцидента извршити вандредни мониторинг

### 7.16.8. МОНИТОРИНГ ВОДЕ

На депонији су урађени ободни канали који прикупљају површинске воде. Ободни канали (површинске воде) са простора старе депоније одведени су у поток који се налази у близини депоније. Анализом узорка воде може се закључити да се вриједности измјерених параметара у води налазе у дозвољеним граничним вриједностима, прописаним Правилником.

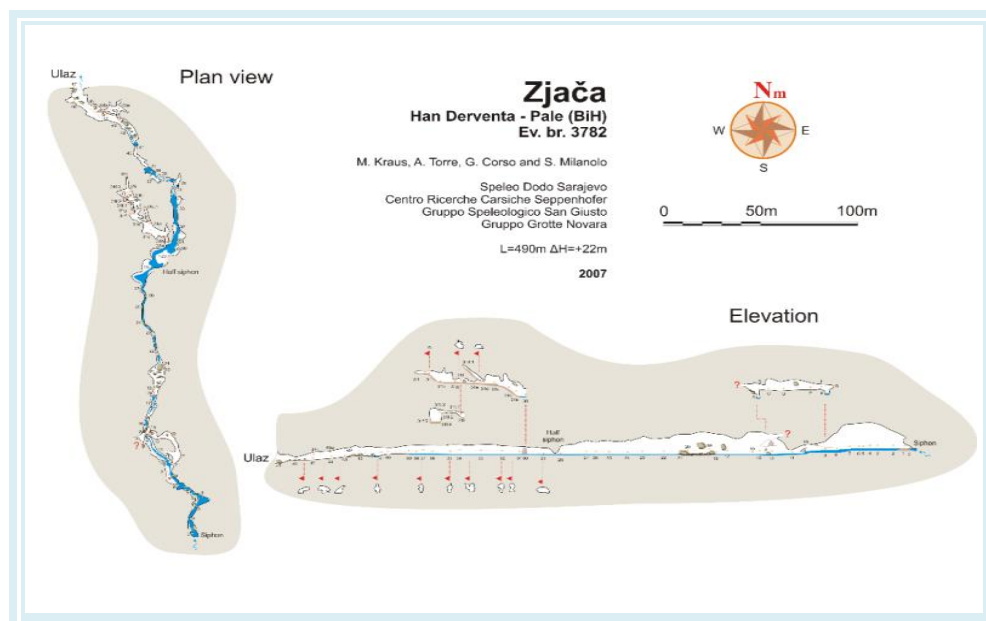


**Фотографија 90: Поток у близини депоније, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“**

С обзиром на то да је локација депоније „Станишића долови“ удаљена од ријечних токова искључена је могућност њиховог директног загађивања.

Ободни канали на простору нове депоније површинске воде одводе у тијело депоније. Филтрат није примијећен, нема га ни у непосредном окружењу. Разлог је што је депонија формирана на терену са много вртача, па се депонијски филтрат процјеђује кроз постојеће вртаче. Елаборатом - „Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале утврђено је да се оборинске воде из шире зоне депоније комуналног отпада „Станишића долови“, као и дио процједних вода из тијела ове депоније инфилтрирају у подземну пећину Ђача, која се дјелимично протеже и у ужој зони ове депоније. Анализом узорка воде закључило се да вриједности измјерених параметара у води налазе се у дозвољеним граничним вриједностима.





Фотографија 91: Приказан је подужни профил пећине Зјача. Излаз подземних вода из пећине је у зони магистралног пута Сарајево - Пале у насељу Хан Дервента извор: Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале

- Уколико се у наредном периоду појави депонијски филтрат у непосредном окружењу приступиће се изградњи лагуне за депонијски филтрат. Изградњом дренажних система процједна вода из сабирног језера могла би да рециркулише. То се ради тако што се сакупљена вода системом цијеви подиже (испумпавањем) и пропушта кроз депонију више пута, распрскивањем (распрскивачи се постављају на површину изнад отпада). Овим поступком вода се процјеђује кроз отпад, а због повишене температуре долази до испаравања и смањења количине воде. Због свега наведеног у наредном потребно је изградити дренажни систем.

Дренажа се врши пластичним цијевима које сакупљају воду из депоније и усмјеравају је у дренажне ровове који окружују депонију. Вода се бетонским или пошљунчаним рововима одводи у сабирно језеро (поред депоније), гдје долази до таложења суспендованих материја.

По завршетку таложења вода се испитује<sup>40</sup> на садржај хемикалија које су доспјеле испирањем и ако је резултат анализе повољан вода се испумпава и испушта.

У зависности од фазе разлагања процједног материјала, процједне воде се могу подјелити на ацетогене и метаногене. Високе вриједности хемијске (НРК) и биолошке (ВРК) потрошње кисеоника су карактеристичне за процједне воде са „младог“ отпада, док су метаногене воде са знатно нижим НРК и ВРК и оне потичу са старијих депонија. На старијим депонијама је увелико присутан процес разградње органских материја у отпаду, а завршни продукт метаногенезе у депонији је метан и угљен-диоксид.

#### **7.16.9. ПЛАНИРАНЕ МЈЕРЕ И ПРИЛАГОЂАВАЊЕ РАДА ДЕПОНИЈЕ**

Како је простор депоније проширен (докупљен) депонија у једном дијелу није ограђена. Потребно је постављање ограде (стабилно постављени бетонски стубови и жичана ограда). Дужина простора који је потребно оградити износи око 350м. Поред тога потребно је и премјештање чуварског објекта на сам простор депоније, а по могућности и набавка још једног стамбеног контејнера. У наредном периоду потребно је обезбједити електричну енергију на самом простору депоније. Најближа трафостаница удаљена је око 1400м од саме депоније, па је потребан продужетак електро мреже. Поред тога потребна је и уградња рефлектора, те постављање додатног видео надзора на самој депонији. Константан видео надзор спријечио би улазак неовлаштених лица као и могуће инцидентне ситуације и слично. Појачана контрола отпада из других јединица локалне самоуправе, аутомеханичарских и вулканизерских радњи, медицинских установа, месара и клаоница, неопходна је како би се умањила и санирала могућа настала штета. Због лакшег приступа депонији, како комуналних, ватрогасних, тако и свих других, возила потребно је асфалтирање пута до депоније и изградња ригола и сливника у дужини од 1200м. Проширење хидрантске мреже, за дужину од око 100м, те уградња нова два надземна хидранта.

<sup>40</sup> Анализа се врши на присуство различитих хемикалија као што су органске хемикалије, рН, калцијум, магнезијум, гвожђе, сулфати и хлориди, биолошка и хемијска потрошња кисеоника.

Поред тога потребно је изградити објекат за опрему, (хидрантска цријева, кључ, потребни наставци, те алат за одржавање опреме и механизације).

Објекат би требао бити у близини надземног хидранта, закључан и под надзором. Поред проширења хидрантске мреже у наредном периоду потребно је уградити нових 5 плинских колектора (отплињивача), 3 на прекривеном простору депоније, те 2 на самом одлагалишту (истоварном платоу). Ј.П.„Комунално“А.Д. Пале посједује дозер „ТГ 140“ који је упуслен на гурању, уситњавању и мијешању отпада. Како је дозер веома стар (преко 30 година) и у веома лошем стању потребно је набавити нову машину за уситњавање и мијешање комуналног отпада. У наредном периоду потребно је урадити финално пресицање дијелова који се више неће користити, сијање траве, те садња високих садница на већ рекултивисаном и затвореном тијелу депоније. Саднице ће послужити као биоиндикатор - показатељ утицаја старог дијела депоније на животну средину.

#### **7.17. РЕГИОНАЛНЕ ДЕПОНИЈЕ И ДОДАТНИ НАЧИНИ ЗБРИЊАВАЊА ОТПАДА**

У Републици Српској тренутно постоје 5 регионалних депонија у функцији: Бања Лука, Бијељина, Зворник, Приједор и Добој. Регионалним депонијама обухваћено је укупно 36 општина. Санитарне депоније су у Бањој Луци, Зворнику и Бијељини. Од 8 градова и 56 општина у Републици Српској, њих 36 је обухваћено постојећим регионалним депонијама, док преосталих 28 општина користе неуређене депоније. „Стратегијом управљања отпада у Републици Српској у периоду 2017. - 2026. предвиђена је изградња регионалних санитарних депонија у 8 регија. Општина Пале припада седмој регији која обухвата још и општине Вишеград, Источна Илица, Источни Стари Град, Источно Ново Сарајево, Калиновик, Ново Горажде, Рогатица, Рудо, Соколац, Трново, Фоча и Чајниче. Претпоставка је да ће заједничка депонија бити на подручју Фоче, а све остале општине из ове регије би довозиле комунални отпад на ову депонију, на трајно збрињавање.

У овим општинама би биле затворене локалне депоније, а изградило би се 12 центара за управљање отпадом у јединицама локалне самоуправе.

Програмом мјера са динамиком прилагођавања за санацију и затварање постојеће депоније комуналног отпада „Станишића долови“ одређен је рок за завршетак планираних активности, а то је 31.12.2026.године. Тренутним начином одлагања отпада капацитет депоније предвиђен је до 2030.године.

#### **7.17.1. ТРАНСФЕР СТАНИЦА**

Један од начина за третирање отпада је рециклажа, а то је процес сакупљања и поновне употребе отпада као сировог материјала од којег се прави исти или сличан производ. Врши се уз помоћ технологије за рециклажу којом се отпад мијења у секундарну сировину. Програм рециклаже састоји се из три фазе, а то су прикупљање чишћење и транспорт материјала.

Смањи, поново употреби и рециклирај је принцип који подразумијева комплетно управљање отпадом. Акцент је на избјегавању настанка самог отпада (смање његове количине), затим да се он поново искористи и рециклира (да се обради дајући нове употребне производе).

Да би рециклирање било успјешно потребно је разврставање отпада на извору - мјесту настајања. Сав отпад треба бити чист, сув и разврстан према врсти, односно материјалу. Раздвајање отпада је везано за доста потешкоћа, а уређаји за сепарацију су веома сложени, имају половичан учинак уз веома високе трошкове.

Трансфер станице су покривене површине, на којима се врши сортирање отпада, смјештене на најповољнијим мјестима и представљају савремени начин прикупљања. После сортирања отпада слиједи рециклажа, биолошки или термални третман (спаљивање).

Преостали отпад се одлаже на депонију. Трошкови трансфер станице зависе од локације, величине и активности које се на њој одвијају.

**Табела 20: Основни принципи трансформације отпада на трансфер станицама**

<b>ФИЗИЧКИ ПРОЦЕС</b>	<b>МЕТОД</b>	<b>РЕЗУЛТАТ</b>
Сортирање	Механизовано или ручно	Раздвајање компоненте
Редукција запремине	Сила и притисак	Смањење првобитне запремине
Редукција димензија	Мљевање, дробљење, сјецање	Комади, гранулат, прах
<b>ХЕМИЈСКИ ПРОЦЕС</b>	<b>МЕТОД</b>	<b>РЕЗУЛТАТ</b>
Сагоријевање	Термичка оксидација	CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , пепео
Пиролиза	Карбонација, деструктивна дестилација	Гасна фаза
Гасификација	Оксидација са минималном количином ваздуха	Инертни материјали и гас
<b>БИОЛОШКИ ПРОЦЕС</b>	<b>МЕТОД</b>	<b>РЕЗУЛТАТ</b>
	Биолошка разградња	Компост, биогаз CO <sub>2</sub> , вода

Одвожење кабастог отпада представља додатни трошак за Ј.П.Комунално“А.Д. Пале. Проблем је могуће ријешити тако што би се обезбиједило најближе мјесто за привремено одлагање истог, а по угледу на европске градове. У склопу тог мјеста грађани би могли, поред кабастог и грађевинског, да одложе и друге врсте отпада - као што је опасни отпад, лијекови, електрични и електронски отпад, гуме, отпад природног поријекла и сл. Исти простор би био кориштен за одлагање отпада који је настао у индустрији, грађевинарству, пружању здравствених услуга (апотеке и домови здравља), те у другим услужним и трговинским дјелатностима. Земље ЕУ су проблем отпада и трошкова ријешиле на овај начин - грађани су дужни да сав отпад који није комунални, сами и о свом трошку, доведу у овакве центре, гдје га одлажу без додатне наплате на простор предвиђен за одређену врсту отпада. У циљу смањења штетних дејстава отпада врше се процеси као што су рециклажа, закопавање, компостирање, спаљивање и пиролиза. Кориштењем отпада као секундарне сировине смањују се штетна дејства по животну средину, штеде се природни извори (сировина и енергија) и смањује оптерећење животне средине отпадним материјама.



Како рециклажа отпада изискује значајнија средства самим тим и није могућа, па је потребно у склопу депоније изградити посебно наткривено мјесто „ТРАНСФЕР СТАНИЦУ“ за привремено складиштење отпада, до даљег поступања са истим.



Фотографија 92: Објекат - улаз у депонију, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

- На самом улазу у депонију постоји објекат гдје је требала да се врши сепарација отпада. Објекат одговара намјени и може се користити као трансфер или претоварна станица. Сепарација отпада има веома важну улогу, па би било потребно обезбиједи и трансфер станицу у склопу депоније гдје би се вршило разврставање отпада, одвајање опасног од комуналног отпада и привремено складиштење отпада, до коначног одлагања.

#### 7.17.2. РЕЦИКЛАЖА

Један од начина за третирање отпада је рециклажа, а то је процес сакупљања и поновне употребе отпада као сировог материјала од којег се прави исти или сличан производ. Врши се уз помоћ технологије за рециклажу којом се отпад мијења у секундарну сировину. Програм рециклаже састоји се из три фазе, а то су прикупљање, чишћење и транспорт материјала. Смањи, поново употријеби и рециклирај (Reduce, Reuse, Recycle) је принцип који подразумева комплетно управљање отпадом.

Акцентат је на избјегавању настанка самог отпада (смање његове количине), затим да се он поново искористи и рециклира (да се обради дајући нове употребне производе). Да би рециклирање било успјешно потребно је разврставање отпада на извору - мјесту настајања. Сав отпад треба бити чист, сув и разврстан према врсти, односно материјалу. Раздвајање отпада је везано за доста потешкоћа, а уређаји за сепарацију су веома сложени, имају половичан учинак уз веома високе трошкове.

### **7.17.3. РЕЦИКЛАЖА ПАПИРА**

Папир је један од најзаступљенијих материјала у комуналном отпаду. Рециклажом папира смањују се трошкови енергије и загађење воде и ваздуха. Рециклирање папира један је од начина за очување шума и шумских добара. Папири и картони који се налазе на депонијама полако се разграђују у анаеробним условима, производе метан, и тиме доприносе ефекту стаклене баште. Папир се обично одлаже у плаве контејнере, а одлажу се папири за писање, новине, часописи, књиге, папирне кесе, картони и сл. Пластиком облагани папири или картони, тетрапак, амбалажа од лијекова и прљави (зауљени) папири се не одлажу. Општина Пале треба да обезбиједи посебне контејнере за одлагање папира насталих како у кућама, тако и у канцеларијама и другим услужним установама.

### **7.17.4. РЕЦИКЛАЖА ПЛАСТИКЕ**

Потребу за посебно збрињавање пластичног отпада намеће сам карактер материјала, а то је веома дуг период разлагања. Пластични материјали производе се из необновљивих извора нафте и гаса, па се рециклажа намеће као економски оправдан начин за збрињавање.

Поред економских разлога ту су еколошки и естетски. Пластични отпад се обично одлаже у жуте контејнере, а најбоље га је разврставати на мјесту настанка и то у седам категорија.

#### **7.17.5. РЕЦИКЛАЖА СТАКЛА**

Стакло је саставни дио кућног отпада и отпада из угоститељских и сличних дјелатности. Стакло није разградиво, а у потпуности се може рециклирати и користити за исте или сличне производе. Обично се одлаже у зелене контејнере (отпадне флаше и тегле). У контејнере се не одлаже прозорско стакло, сијалице, монитори и сл.

#### **7.17.6. ДОДАТНИ НАЧИНИ ЗБРИЊАВАЊА ОТПАДА**

##### **- Спаљивање комуналног отпада**

Спаљивање комуналног отпада се врши у великим котловима за сагоријевање уз врло малу предобраду. Спаљивање се врши уз искориштавање ослобођене енергије, а постројења су опремљена системима за пречишћавање гасова.

За искориштавање енергије приликом сагоријевања отпада потребно је извршити:

- Елементарну анализу<sup>41</sup> (одређивање угљеника, водоника, кисеоника, азота и сумпора),
- Проксимална анализа<sup>42</sup>,
- Одредити енергетску вриједност,
- Утврдити тачку топљења пепела.

Еколошко спаљивање захтијева филтрацију гасова и честица, а пепео који је захваћен у филтратима садржи тешке метале и мора бити смјештен у специјалне јаме. Објекти за спаљивање имају капацитет најмање 100.000 тона годишње, па према томе спаљивање (уз искориштење енергије) није једно од ријешења за општину Пале.

<sup>41</sup> Елементарна или основна анализа се врши ако се органски састав комуналног отпада користи за биолошку конверзију, добијање компоста, метана или етанола.

<sup>42</sup> Проксимална анализа подразумијева следећа испитивања: Губитак влаге при сагорјевању на 105°C (током једног сата), испарљиве сагориве материје, фиксирани угљеник и пепео.

### - Механичко-биолошка обрада

Механичко-биолошки поступци као што су уситњавање, просијавање и компостирање врше се након одвајања рециклабилних материјала (папир, пластика, стакло, метали), у циљу смањења биолошке активности и запремине отпада. Добијени материјал може бити компост лошијег квалитета који се одлаже или компост бољег квалитета који се користи за покривање (озелењивање) депонија. Добијени компост се не смије користити у пољопривредној производњи. Механичко-биолошка обрада битно смањује емисије метана са депонија.

### - Компостирање

Компостирање је процес при ком се отпад, уз помоћ микроорганизама<sup>43</sup>, подвргава биолошкој разградњи. Отпад се оксидује кисеоником из ваздуха у CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O. Остатак је хумусна материја која се користи као ђубриво за оплемењивање тла. Квалитетни компост се добија мијешањем различитог биљног материјала. Отпад погодан за компост је:

- Кухињски отпад од воћа и поврћа, љуске јаја, талог кафе и чаја, остаци хљеба и пецива,
- Зелени вртни отпад као што је трава, лишће, грање, остаци воћа и поврћа, коров и цвијеће,
- Остали биоотпад, коре дрвета, слама, пиљевина, папирне марамице, длаке и коса.

Компост погодује развоју биљака (храни биљке), задржава воду и осигурава провјетравање земљишта. Употребљава се у пољопривредној, сточарској и шумарској производњи, као и воћњацима, парковима и свим врстама зелених површина. Технологија компостирања обухвата машине за сортирање, сепарацију, дробљење, мјешање, влажење, довод ваздуха и зрење компоста. Компостирањем се не може третирати месо, риба, кости, коже, течни остаци хране, млијечни производи, уља, масти, пепео, амбалаже, гуме, папир, стакло, цигарете, одјећа, бојени и лакирани дрвени отпад, нити сав опасни отпад.

---

<sup>43</sup> Унутар компостне хрпе микроорганизми разграђују целулозне и дрвенасте материје, након чега почиње претварање у стабилна и сложена хумусна једињења. У овом процесу учествују ситни организми као што су мрави, стоноге, гриње, пауци и глисте. Процеси у компосту трају од 6 до 12 мјесеци.

## 7.18. УТИЦАЈ ДЕПОНИЈЕ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Несанитарне депоније као што је и депонија „Станишића долови“ имају веома негативан утицај све компоненте животне средине. На депонији се одвија низ трансформација које зависе од врсте прикупљеног отпада, његове припреме и начина одлагања.

Посебан проблем код депонија су процједне воде, депонијски гас и популације птица и глодара који су потенцијални преносиоци заразних болести.

**Депоновани отпад је веома опасан, понекад смртоносан и има вишеструки негативан утицај на животну средину, а огледа се у:**

- Загађењу зрака (емисије гасова стаклене баште, CO<sub>2</sub>, ...),
- Загађење земљишта,
- Загађење вода и подземних вода,
- Осиромашење самих природних ресурса,
- Уништавање природних станишта (флора, фауна, биодиверзитет),
- Негативан утицај на здравље становништва.

**Загађујуће супстанце које се налазе у депонијама су:**

- Токсични тешки метали (тешки метали су они чија је густина већа од 5 г/цм<sup>3</sup>),
- Пестициди, (синтетички, хемијски или биолошки),
- Полихлоровани бифенили (PCB),
- Експлозиви,
- Радиоактивне супстанце,
- Цијаниди<sup>44</sup>,
- Хлоровани, ароматични и полициклични ароматични<sup>45</sup> угљоводоници.

<sup>44</sup> Цијаниди су отровни и смртоносни за људе и животиње, а то су соли и хемијски спојеви цијановодичне киселине (натријев цијанид, NaCN, калијев цијанид, KCN).

<sup>45</sup> Аромати са ниском температуром кључања су најтоксичнији угљоводоници, који уједно имају и највећу растворљивост у води (бензен, толуен, етилбензени ксилени). Угљоводоници који су испуштени у земљиште допиру у ризосферу, коријенов систем биљака и спречавају раст биљака. Утицај на човјека зависи од начина уношења у организам и времена излагања. Многи полициклични ароматични угљоводоници (ПАН) су канцерогени за човјека.



Одлагањем отпада долази до деградације земљишта, загађења ваздуха и вода, те представља губитак материје и енергије. Сакупљање, транспорт и одлагање изискује додатне трошкове. Због непознавања понашања отпадних материја често долази до загађења које је у већим размјерама од очекиваних.

Сви процеси који се одвијају на депонији могу се подијелити на механичке и биохемијске промјене. Услед биохемијских реакција органска једињења разлажу се на једноставнија, а крајњи производи су угљен-диоксид, метан и вода. Биохемијско разлагање доводи до смањивања запремине отпада. Све реакције се одвијају захваљујући активностима микроорганизама. Бјеланчевине и угљени хидрати се разлажу најбрже, а послије њих су масне киселине. При овим процесима ослобађа се значајна количина топлоте. Влага има веома важну улогу јер тада аеробне бактерије од угљених хидрата, бјеланчевина и масних киселина производе воду, угљен-диоксид, органске киселине и неорганске материје.

Један од процеса који се одвија на депонији је и биолошка разградња органске материје која се одвија уз присуство кисеоника (аеробно) или без присуства кисеоника (анаеробно).

Аеробно се разлаже отпад који се налази на врху депоније - простору који је изложен ваздуху. Резултат свега је продукција депонијског филтрата и депонијског гаса, због чега често долази до запаљивања депоније.

#### **Утицај на процес биолошке разградње отпада имају:**

- Састав отпада,
- Начин одлагања отпада,
- Токови воде и филтрата у депонији,
- Испаравања,
- Колочине падавина.

Физичко-хемијски и биохемијски процеси одвијају се услед атмосферских падавина, сунчевог зрачења и ослобађања топлоте при пожарима. Неповољни хемијско-токсиколошки аспект одлагања (депоновања) комуналног отпада су продукти процеса, а то су многе чврсте, течне и гасовите токсичне супстанце.

Приликом техничких и економских анализа, као и при избору третмана отпада хемијске особине представљају важан показатељ. Скоро све органске компоненте у отпаду могу бити биолошки конвертоване у инертну органску и неорганску чврсту масу и гасове. Разлагање у контакту са ваздухом праћено је ослобађањем мириса и сакупљањем разних инсеката.

Текстили који се нађу у отпаду могу бити природни и синтетички, обично остају као инертни материјали. У подземне воде доспијевају у облику угљен-диоксида, кетона, органских киселина, сулфата, фосфата, амонијака, нитрита и нитрата, а у атмосферу као угљен-диоксид, метан, испарљиве киселине, азот, амонијак и сумпорводоник. Дрво одложено на депонију у подземне воде излучује се као угљен-диоксид, кетони, органске киселине, фенол, амонијак, нитрити и нитрати. Такође може да остане у депонији повезано у микробску протоплазму као амонијак, угљеник, фосфор и калијум.

У атмосферу се ослобађа као угљен-диоксид, метан, испарљиве киселине, сумпорводоник, азот и амонијак. Метали који су у отпаду остају у депонији као инертна једињења.

Ако је земљиште еродирано површинским токовима у подземне воде се излучују оксиди калаја, цинка и бакра, сулфати калцијума и магнезијума, бикарбонати гвожђа, калцијума и магнезијума. Токсичним се сматрају тешки метали попут живе, олова, кадмијума, хрома, мангана и гвожђа.

Процједне воде угрожавају квалитет земљишта и подземних вода, а зависе од количине падавине око депоније (воде које пролазе кроз одложени отпад, киша, снијег и воде које настају процесима разлагања). Процједне воде имају висок садржај нитрата, амонијака, тешких метала и токсичних органских једињења.

Вода је споредни производ аеробних биохемијских процеса (при анаеробном<sup>46</sup> разлагању, ферментацији, троши се вода). Воде као што су киша и снијег утичу на процједне воде, а саме депоније могу се назвати „ПРЉАВИМ ФИЛТЕРИМА“.

---

<sup>46</sup> Анаеробно разлагање је најинтензивније при температури од 30 до 70 ° С, при чему се ствара мање топлоте него у присуству кисеоника.

Загађење воде зависи од хемијског састава отпада, а концентрација загађујућих материја депонијског филтрата може и до десет пута бити већа у односу на фекалне воде настале у домаћинствима.

На састав процједне воде утиче врста отпадног материјала који се одлаже у депонију, услови у депонији (рН, температура, влажност), биолошки, хемијски и физички процеси, као и климатски услови.

**Контролом истоварених врста и количина отпада, квалитета процједних и подземних вода (дренажни уређаји) и контролом присуства глодара утврђује се:**

- Стање животне средине,
- Опасност од загађења исте,
- Предузимају се мјере за спречавање пријема опасних материја,
- Отклањају сви недостаци (дренажни уређаји, уређаји за дератизацију и сл.).

Несанитарне депоније имају негативан утицај због слободног отицања процједних вода са депоније и из тијела депоније у земљиште и околни простор, те због непостојања заштитних природних или вјештачких баријера у подлози депоније, нити ободних канала око депоније, као и непостојање сабирног резервоара за депонијски филтрат.

Земљиште око депоније на површини има исте карактерике и санитарна својства као и отпад на депонији.

Стање отпадака на депонији у директној је вези са условима складиштења и карактера процеса ферментације (аеробни и анаеробни). Нагомилавање смећа на депонији доводи до загађивања земљишта око депоније.

Загађења су присутна и на приступним путевима. На растојањима до једног километра од депонија комуналног отпада у пракси је утврђен висок степен микробиолошког загађења.

Један од најважнијих путева распрострањивања загађења са локације депоније комуналног отпада су површинске и подземне воде, које отичу са депоније у вријеме јаких киша, или филтрат (течна фаза) који се издваја из отпадака при продирању атмосферске воде кроз слој отпадака.

Састав неорганских и органских загађења вода које пролазе кроз слој депонованих отпадака зависи од његовог састава, начина експлоатације, мјеста складиштења и карактера процеса разлагања слоја, као и укупних климатских услова, интензивности падавина, температуре, осунчаности итд.

Главни извор загађења филтрата је разлагање отпадака хране и оксидација метала, као и процес распадања сложених органских материја.

Средња количина загађености процједних вода депоније приближна је просјечном микробиолошком загађењу градске канализације, а према коли-индексу превазилази их за два до три пута.

Процједне воде из депонија нарочито су опасан загађивач. Загађене су тешким металима и различитим органским отровима: пестициди, феноли, диоксини и сл.

Прекомијерна продукција отпада и неправилно поступање са истим представља озбиљан еколошки проблем - како за руралне тако и за урбане екосистеме. Отпад садржи разне токсичне материје, (хемикалије, тешке метале, радиоактивне материје, биолошке загађиваче, патогене микроорганизме), па посебну пажњу треба посветити проблему отпада - нарочито оног који је настао у медицинским установама, процесима производње и пружања услуга. Опасни отпад је примарни загађивач животне средине, који може да изазове непоправљиве штете, па је веома значајно одређивање карактеристика и категорија отпада.

Управљање отпадом је низ мјера и активности као што су прикупљање, превоз, опоравак и одлагање отпада, као и надгледање тих активности и брига о одлагалиштима.

Одвојено се треба сакупљати сав опасни отпад (стиропор, моторна уља, опасни отпад из домаћинства, биоразградиви отпад папир, стакло, пластика, батерије, жељезо, бакар, алуминијум, олово, цинк и акумулатори).

Контејнерски пунктови имају неколико важних значаја у контексту одрживог управљања отпадом и заштите животне средине.

У правилном поступању са отпадом главно правило треба да буде стварање што мање количине отпада, а у пракси се дешава сасвим супротно.

Задатак локалне самоуправе треба да буде подстицање организованог прикупљања свих врста отпада (како из домаћинства, тако из установа). Такође је потребна евиденција и замјена дотрајалих контејнера, као и лоцирање и санација, како би се смањио штетни утицај на животну средину.

Значајно унапријеђење животне средине и рјешење проблема би се остварило повећаним контролама (комунална полиција), како грађана тако и предузећа, те набавком контејнера за селективно прикупљање отпада.

## **8. ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖАВАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ЈАВНОГ ПРОСТОРА, МОНИТОРИНГ КОМУНАЛНЕ БУКЕ, ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА**

Планирање јавног простора је комплексан процес гдје спада дефинисање, дизајнирање и уређење простора, који користе сви становници општине Пале.

Овај процес обухвата више корака и аспеката као што су:

- **Истраживање и анализа:** Процес планирања јавног простора започиње са сакупљањем информација о заједници, укључујући демографске податке, потребе становника, стање инфраструктуре, као и постојеће коришћење јавних простора.
- **Циљеви и стратегије:** Након што се сакупе информације, постављају се циљеви за планирање јавног простора. Ови циљеви могу укључивати побољшање доступности, креирање зелених и рекреационих зона, стимулација друштвене интеракције и заштиту животне средине.



- **Дизајн и развој:** На основу постављених циљева и стратегија, дизајнира се план јавног простора. Овај план укључује распоред различитих елемената као што су зграде, стазе, тргови, зелене површине и паркови. Дизајн је процес у којем учествују архитекти, урбанисти, пејзажни архитекти и други стручњаци.
- **Учешће заједнице:** Кључно је укључити становнике заједнице у процес планирања. Ово се може обавити кроз јавне консултације, радне групе, анкете и друге облике учешћа. Мишљења и предлози становника могу бити од великог значаја за развој плана који ће задовољити потребе заједнице.
- **Имплементација и управљање:** Након што се дизајн развије, слиједи имплементација плана, што укључује изградњу нових објеката, уређење зелених површина и нсталирање инфраструктуре.

**Након имплементације, неопходно је управљати и одржавати јавни простор како би се осигурало да задовољи потребе и очекивања заједнице.**

## 8.1. МЈЕРЕЊЕ КОМУНАЛНЕ БУКЕ

Мјерење нивоа комуналне буке је изузетно важно из више разлога, који укључују здравствене, правне, социјалне и техничке аспекте, а основни циљ мјерења је поставити систем вођења и управљања буком у циљу смањења штетног дјеловања на људе.

*„Бука у животној средини, или, комунална бука, како је уобичајен назив, дефинише се као бука коју стварају сви извори буке који се јављају у окружењу човјека, и која влада у стамбеним и нестамбеним зградама у насељима, искључујући буку која настаје на самом радном мјесту у индустријским погонима“* (<https://www.institutzei.net/бука/>).

Прилоком мјерења буке ради се мапирање, израда карте, комуналне буке у складу са Европском директивом 2002/49/ЕС.

- У наредном периоду потребно је одредити мјерене позиције и извршити мјерење нивоа вањске комуналне буке, те израдити „карту буке“ на основу које ће се моћи успоставити правила понашања за све субјекте.

Основни разлози за мјерење нивоа комуналне буке укључују:

- **Заштиту здравља људи**

Према бројним истраживањима, прекомјерна бука, посебно током ноћи, може узроковати поремећаје сна. Недостатак квалитетног сна може довести до хроничног умора, повећаног стреса и других здравствених проблема. Стални или прекомјерни ниво буке може повећати ризик од високог крвног притиска, срчаних болести и можданих удара. Бука може довести до повећаног стреса, анксиозности и депресије, посебно у урбаним подручјима са високим нивоом буке. Дуготрајна изложеност буци изнад дозвољених нивоа може довести до оштећења слуха, што је посебно важно код индустријске буке и саобраћајне буке у близини стамбених зона.

- **Процена утицаја на животну средину**

Комунална бука може бити значајан фактор загађења, посебно у урбаним срединама. Висок ниво буке може утицати на дивље животиње, нарушавајући њихова природна станишта и понашање.

- **Оцјена утицаја нових инфраструктурних пројеката**

Приликом планирања нових саобраћајница, зграда или индустријских зона, потребно је процјенити како ће нови извори буке утицати на околину. Ово је важно за спречавање стварања буке која би могла нарушити квалитет живота.

- **Препознавање потенцијалних извора буке**

Мјерењем буке могу се идентификовати конкретни извори буке, као што су саобраћај, фабрике, ресторани и грађевински радови. Ово је важно како би се предузеле мјере за смањење или елиминацију ових извора ако превазилазе дозвољене нивое буке. Резултати мјерења буке могу послужити као основа за развој јавних политика и стратегија за управљање буком. Ово може укључивати дефинисање зона са различитим дозвољеним нивоима буке, као и израду мјера за побољшање квалитета живота. Такође, мјерење буке је неопходно за развој урбанистичких планова који узимају у обзир квалитет живота, здравље становника и утицај на животну средину.

Мјерење нивоа комуналне буке је важно за очување здравља људи, заштиту животне средине и унапређење квалитета живота. Оно такође игра кључну улогу у поштовању прописаних норми и стандарда, као и у развоју политика и мјера за контролу буке. За одређивање мјерених позиција и извршавање мјерења нивоа вањске комуналне буке потребно је слиједити неке основне кораке и принципе, који су обично дефинисани техничким стандардима и прописима у области заштите од буке. Процес мјерења нивоа вањске комуналне буке подразумијева правилно одабирање локација, употребу квалитетне опреме, прецизно мјерење и анализу резултата. Овај процес помаже у процјени утицаја буке на здравље и животну средину, као и у примјени мјера за њено смањење.

## **8.2. УРЕЂИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА**

Комунални проблеми су сви изазови и недостаци који утичу на квалитет живот, а то су:

- Недостатак или лош квалитет инфраструктуре, што укључује лоше путеве, пјешачке стазе и прелазе,
- Недостатак јавних зелених површина и рекреативних мјеста (особе које живе у урбаним областима често имају потребу за отвореним просторима и рекреацијом, а недостатак таквих мјеста може довести до недовољне физичке активности и здравствених проблема),
- Проблем управљања отпадом (недостатак ефикасног система сакупљања и рециклирања отпада може довести до загађења околине и проблема са здрављем),
- Проблем саобраћаја, густ саобраћај, лоши путеви, недостатак јавног превоза и слаба сигурност на путевима представљају значајне комуналне проблеме,
- Недостатак паркинг мјеста у представља велики проблем за возаче, што може резултовати непотребним круговима у потрази за мјестом за паркирање и губљењем времена.

**Приликом анкетања грађана дошло се до сазнања, да недостатак паркинг простора представља један од основних комуналних проблема у општини Пале.**

Недостатак паркинг простора представља проблем, посебно у густим насељеним градским зонама или великим трговачким центрима.

У општини Пале недостатак паркинг простора представља значајан проблем, посебно код Основне школе „Пале“, Станице полиције, те Дома здравља „Стана Томић“.

### **8.3. УРЕЂИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНИХ И РЕКРЕАЦИОНИХ ПОВРШИНА**

Одржавање и уређивање јавних зелених и рекреационих површина је од изузетне важности за квалитет живота и опште добро становника. Површине не само што пружају мјесто за одмор и рекреацију, већ и доприносе заштити животне средине, побољшавају квалитет ваздуха, и омогућавају разноликост животињских и биљних врста.

У складу са одредбама Закона о комуналним дјелатностима („Службени гласник РС“ бр. 124/11), Закона о измјенама и допунама Закона о комуналним дјелатностима („Службени гласник РС“ бр. 100/17), Одлуке о комуналном реду („Службене новине града И. Сарајево“ бр. 13/21), Правилника о одржавању, рехабилитацији и заштити јавних путева и путних објеката („Службени гласник Републике Српске“ бр. 6/15), Општина обезбјеђује организовано обављање комуналне дјелатности.

**Комуналне дјелатности су дјелатности од посебног друштвеног интереса.**

**Заједничком комуналном потрошњом сматра се:**

- Чишћење јавних површина у насељеним мјестима,
- Одржавање, уређивање и опремање јавних зелених и рекреационих површина,
- Одржавање јавних саобраћајних површина у насељеним мјестима,

Изграбљивање и чишћење јавних зелених површина важан су кораци у одржавању чистог и уређеног окружења у градовима и насељима. Ове активности, поред тога што су предвиђене Програмом заједничке комуналне потрошње, помажу у очувању естетике.

Уређење зелених површина кључно је за побољшање квалитета животне средине. Уређење зелених површина обухвата планирање и развој парковских простора, башти и других зелених подручја у урбаним и руралним срединама.

Кључни аспекти укључују:

- **Дизајн:** креативно планирање простора, укључујући распоред биљака, стаза и елемената као што су фонтане или игралишта.
- **Избор биљака:** Користити аутохтоне и адаптабилне биљке које захтијевају мање воде и одржавања.
- **Одрживост:** Употреба еколошких метода за одржавање и управљање зеленим површинама, укључујући компостирање.
- **Биодиверзитет:** Подстицање различитих биолошких врста кроз стварање различитих станишта.



Фотографија 93: Смеће, папирићи, пластичне и стаклене боце на зеленим површинама, Пале центар, извор: општина Пале





Фотографија 94: Ситни и крупни камен на зеленим површинама - Пале центар, извор: општина Пале

Фотографије приказује стање зелених површина у центру општине Пале. На зеленим површинама потребно је следеће:

- Ручно изграбљивање отпада, лишћа и сувих грана,
- Уклањање крупног и ситног смећа,
- **Уклањање крупног и ситног камена (приликом кошења тримерима долазило је до оштећења возила, због ситног камена на зеленим површинама).**

Поред послова чишћења и изграбљивања потребно је и уређивање зелених површина, равнање, додавање земље и уклањање остатака старих и сувих садница.

Све јавне зелене површине, чије је одржавање обухваћено Програмом заједничке комуналне потрошње, сврстане су у двије категорије. Прва категорија обухвата површине уз главне саобраћајнице у насељима Пале и Коран, које су на већем нивоу изграђености и садрже раније подигнуте насаде (грмље, дрвеће, жива ограда и др.), а друга категорија остале зелене површине.



Фотографија 95: Улица Алексе Шантића - код факултета, извор: општина Пале

- У програм заједничке комуналне потрошње потребно је детаљно уврстити сам процес одржавања и уређивања јавних зелених и рекреационих површина, као и динамику радова.

Процес обухвата неколико аспеката што укључује:

- Одржавање зелених површина, кошење траве, резивање биљака, уклањање смећа, и отпада,
- Уређење рекреационих зона, изградњу и одржавање пјешачких стаза, игралишта, спортских терена и слично.

Орезивање и обликовање садница стимулише раст и помаже у здравом развоју биљака, а има за циљ побољшавање облика садница, као и уклањање мртвих и болесних грана. Поред наведеног резивањем се смањује опасност од падања грана или превише густо распоређених грана које ометају пролазак или видљивост.

Већина парковских садница орезује се у касну зиму или рано прољеће, што минимализира стрес на биљкама и омогућава брже зарастање рана. Правилним резивањем уклањају се мртве, болесне или оштећене гране као и сувишни изданци. Крошња се обликује тако да остану јаке и добро распоређене главне гране, а пажњу треба обратити на то, да се не уклони више од трећине крошње.





Фотографија 96: Милана Симовића - опасност од падања грана, извор: општина Пале

Одговарајући алат, оштре маказе и тестере омогућавају чисте резове и брже растање грана, а уклањање оштећених и болесних грана спречава ширење болести на здраве дијелове биљке. Пожељна је дезинфекција алата, како за орезивање тако и за окопавање садница, а како би спријечили пренос болест са једне саднице на другу.

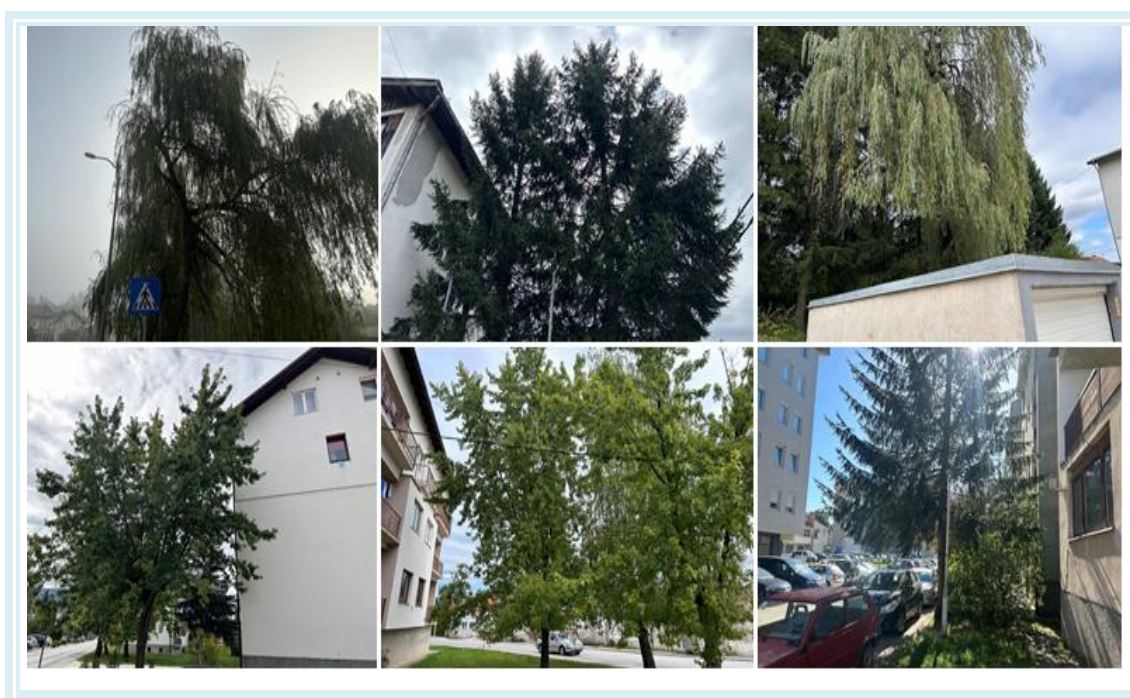
***Посебну пажњу треба обратити да приликом кошења тримерима не долази до оштећења стабла садница!***



Фотографија 97: Стабло саднице оштећено приликом кошења, улица Алексе Шантића, извор: општина Пале

Високи насади на зеленим површинама у близини стамбених објеката, морају се одржавати тако да не сметају становању, не представљају опасност по безбједност зграде и не заклањају дневну свјетлост.

- У наредном периоду потребно је формирати комисију која ће установити који високи насади представљају опасности по безбједност зграда, станара и пролазника. Након тога потребно је извршити култивисање или уклањање стабла.



Фотографија 98: Високи насади у близини стамбених објеката, извор: општина Пале

- Прије почетка уклањања високих насада морају се обезбједити сигурни услови за рад, јер се ради о високом дрвећу. Кориштење заштитне опреме као и предузимање свих потребних мјера сигурности обавезно је. Посебну пажњу потребно је обратити на близину објеката и електричних водова, како не би дошло до оштећења истих.

Поред високих насада, у близини стамбених објеката, додатни проблем представљају и саднице (живе ограде и украсни грмови) у близини саобраћајница.



Због боље прегледности и сигурности саобраћаја потребно је извршити култивисање или уклањање таквих садница. Живе ограде које нису одржаване на правилан начин, те су изгубиле своју функцију, како естетску, тако и сваку другу потребно је уклонити и припремити земљиште за нове саднице.



Фотографија 99: Украсни жбунови у близини саобраћајница, извор: општина Пале

- **Ограде од украсне живице и високи насади уз саобраћајнице морају се уредно одржавати и редовно резивати тако да не сежу преко регулационе линије на саобраћајну јавну површину, односно не ометају и спречавају видљивост и прегледност пута.**

Поред наведеног потребно је и редовно окопавање садница, те додавање компоста или прихрањивање. Окопавање укључује уклањање корова, који могу ометати раст и развој саднице, а има за циљ очување влажности земље, побољшање проводљивости кисеоника за коријен, као и естетско уређење. Обично се окопава у прољеће или рано љето. Након окопавања пожељно је извршити прихрану садница.





**Фотографија 100: Саднице Обични јасен (*Fraxinus excelsior*), Шеталиште, извор: општина Пале (Потребно је набавити одраслу алејну стаблашицу, са формираном крошњом и развијеним коријеновим системом, минималне висине три метра)**

- **Поред окопавања и прихрањивања садница потребно је извршити уклањање и замјену сувих стабла - садница на простору гдје су формирану дрвореди.**

Радницима запосленим на пословима чишћења и изграбљивања потребно је осигурати одговарајућу опрему, грабље, метле, возило за одвоз отпада, као и одговарајућу заштитну опрему.

- **Путем комуналне полиције потребно је вршити стални и ефективни надзор комуналних услуга из области заједничке комуналне потршње које су утврђене Програмом одржавања зелених површина.**
- **Уређивање и одржавање јавних зелених и рекреационих површина треба да буде стални процес који захтијева сарадњу између власти, заједнице и стручњака из области животне средине и урбанизма. Одржавање ових површина не само да доприноси општем благостању становника, већ и подстиче одрживи развој и заштиту животне средине. Редовно одржавање и чишћење јавних зелених површина кључно је за стварање угодног окружења за грађане и промовисање еколошке одрживости у заједници.**

Важно је поштовати природу и заштитити животиње и биљке, а то може укључивати усвајање одговарајућих правила за коришћење и одржавање површина, као и примјену мјера за заштиту угрожених врста.

Уређење јавних површина ствара угодно окружење за људе и доприноси естетици. Садња парковских садница је кључни дио уређења јавних површина. Осим естетског доприноса садња биљака побољшава квалитет ваздуха, смањује буку и пружа природни хлад.

Како на шеталишту, улица 4. Јуни нема довољно зелених површина и садница, постоји могућност формирања зелених површина, на потезу од четири траке у правцу храма.



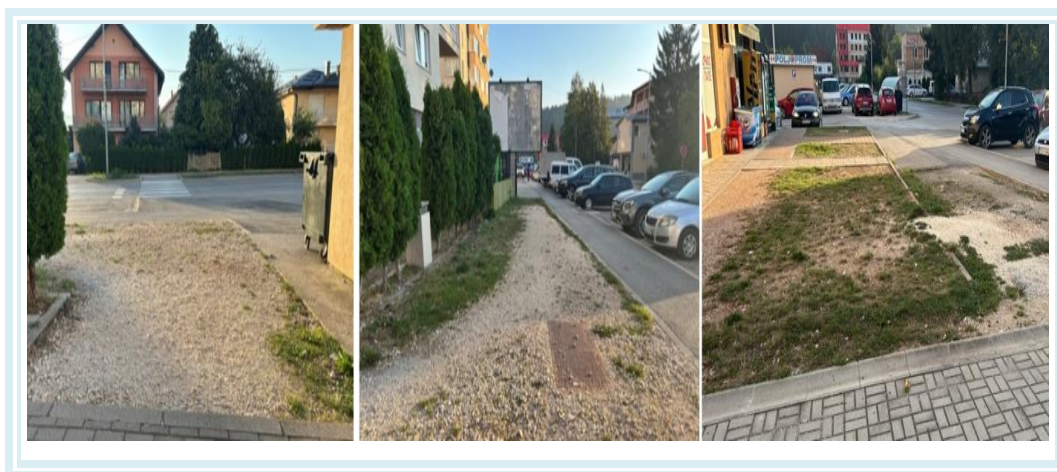
Фотографија 101: Скица - Изглед зелене површине са садницом и клупама, извор: општина Пале

- Формирање зелених површина планирано је између стубова јавне расвијете.
- Могуће је формирати укупно 15 зелених површина.
- Формирање зелених површина неће угрозити одводњу оборинских вода.

#### 8.4. УРЕЂИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ПЈЕШАЧКИХ СТАЗА

Пјешачке стазе и пролази су од суштинске важности за побољшање квалитета живота у градовима, чинећи их безбједнијим, здравијим и привлачнијим мјестима за живот, играју кључну улогу у урбаном животу, а њихова важност се огледа у неколико аспеката:

- **Безбједност:** пјешачке стазе обезбјеђују сигурнији простор за пешаке, одвајајући их од саобраћаја, што смањује ризик од несрећа. Када су стазе добро уређене и лако доступне, људи су подстакнути да се крећу пјешке, што доприноси здравијем начину живота и смањује зависност од аутомобила.
- **Пристапачност:** добре пјешачке стазе омогућавају лакши приступ јавним услугама, трговинама и другим важним мјестима, што је посебно важно за старије особе и особе са инвалидитетом.
- **Естетика и квалитет животне средине:** пјешачке стазе често укључују зелене површине и декоративне елементе, што побољшава визуелну привлачност околине и подиже квалитет животне средине.



Фотографија 102: Улица Алексе Шантића, извор: општина Пале - (потребно је уредити пролаз и зелене површине)

Одржавање пјешачких стаза, редовно уклањање отпада, лишћа и снијега, кључно је за сигурност пјешака и свих учесника у саобраћају.





**Фотографија 103: Шеталиште, извор: општина Пале (потребно је извршити замјену оштећених сливника)**

У наредном периоду потребно је извршити лоцирање простора за изградњу пјешачких стаза, што захтијева пажљиву анализу и планирање.



**Фотографија 104: Улица Милана Симовића, извор: општина Пале - Због близине ОШ Пале потребно је уредити простор - пјешачку стазу, постављањем бетонских саксија би се створила јасна граница, саксије морају бити довољно тешке и стабилне како би се осигурало да остану на мјесту и не представљају ризик пролазницима.**

Приликом лоцирања простора потребно је размотрити следеће факторе који могу помоћи у успостављању ефикасних и корисних пјешачких стаза које ће побољшати мобилност и квалитет живота:

- **Идентификација потреба заједнице:** проучити где људи највише ходају и које области захтијевају бољу пјешачку инфраструктуру, као што су школе, тржни центри и паркови.
- **Безбједност:** извршити анализу и одредити мјеста, где би пјешачке стазе могле побољшати безбједност пјешака.
- **Приступачност:** покушати изабрати локације које су лако доступне и приступачне јавном превозу, како би стазе биле интегрисане са другим облицима транспорта и урбаним простором.
- **Укључивање заједнице:** консултација са становницима и укључивање њихове повратне информације у процес планирања.

Одржавање пјешачких стаза кључно је за сигурност пјешака и свих учесника у саобраћају. Након санације простора потребно је наставити одржавање и чишћење истог, редовно уклањати отпад, лишће и снијег са простора.



Фотографија 105: Улица 4. Јуни (шеталиште) - Светосавска, извор: општина Пале (потребно је уредити зелене површине, изградити стазе и проширити паркинг простор)





Фотографија 106: Улица Милутина Миланковића, код пекаре „Мања“, НЛБ банке и контејнерског пункта (пјешачка стаза), извор: општина Пале

#### 8.4.1. ОДРЖАВАЊЕ ПЈЕШАЧКИХ СТАЗА У ЗИМСКИМ УСЛОВИМА

Одржавање пјешачких стаза у зимским мјесецима захтијева координацију, правовремену реакцију и ефикасну употребу ресурса. Правилно чишћење, заштита од леда и других препрека, као и брига о инфраструктури, кључни су фактори за сигурност пјешака у зимској сезони. Одражавање пјешачких стаза представља изазов због смрзавања, снијега, леда и других временских фактора који могу утицати на сигурност и употребљивост стаза. Да би стазе биле сигурне и функционалне током зиме, потребно је спровести одређене активности.

##### - Чишћење снијега и леда

Стазе треба чистити од снега што је чешће могуће, нарочито након већих падавина. То укључује чишћење стаза од снијега који се може накопљати у слојевима, стварајући опасност од клизања. Примјењивање соли помаже у отапању леда и снијега, али треба бити опрезан јер може доћи до оштећења вегетације, металних површина, асфалта и бетона. У зимским условима важно је пратити температуре које падају испод 0°C, јер се може формирати невидљив слој леда, који представља велику опасност. Током зимских мјесеци, када је дан краћи, потребно је обезбиједити довољно освјетљења на пјешачким стазама како би се повећала сигурност.



**Фотографија 107: Улица Алексе Шантића (Шеталиште - приликом чишћења машином за чишћење, дошло је до оштећења стуба за расвјету), улица Романијска 15 (поред Општине - приликом чишћења коловоза снијег је нагрнут на пјешачку стазу и дошло је до оштећења и превртања саксије), извор: општина Пале**

- Ако су стазе оштећене смрзавањем, од продора воде у пукотине, или физички оштећене механизацијом или ручним чишћењем, важно је брзо реаговати и поправити их како би се избјегле додатне опасности.
- На мјестима са великим снијезним падавинама, може доћи до блокаде главних стаза, па је потребно обезбиједити алтернативне руте за пјешаке, како би им се омогућило да сигурно прођу.
- Оштећење знакова и сигнализације може изазвати неспоразуме или несреће, те је потребно осигурати да су сви знакови јасно видљиви и у добром стању. У зимским условима, може бити корисно поставити додатне ознаке и сигнализацију које упозоравају пјешаке на могуће опасности, клизав терен, снијег, лед и друге промјене.

У зимским мјесецима, снијезна оптерећења или лед могу проузроковати падање грана са дрвећа на стазе. Потребно је редовно контролисати стабла и уклањати опасне гране. Снијег који се накупља на гранама може изазвати њихово ломљење. У неким случајевима, стазе треба чистити од снијега који пада са грана, како би се избјегла блокада и потенцијалне повреде.

Лоцирање приоритетних стаза за чишћење од снијега и леда важан је корак у планирању зимске службе, а циљ је да се обезбиједи сигурност, функционалност и приступачност.

Приликом одређивања локације за чишћење од снијега и леда треба размотрити различите факторе, а приоритет требају бити:

- Главне улице који повезују различите дијелове насеља и најважније су за саобраћај (механичко чишћење<sup>47</sup>),
- Пјешачке зоне, прелази тротоари, пјешачке стазе и прелази саобраћаја, нарочито у близини школа, тржних центара, станица, те путеви на којима се налазе стајалишта јавног превоза (ручно чишћење<sup>48</sup>),
- Прелази за лица са инвалидитетом, као и подручја са нагнутим тереном,
- Институције и јавне службе, болница, школе, ватрогасна станица, полицијска станица и остале критичне установе, те централне трговачке улице и простори.

**Приступни путеви за хитне службе требају бити чишћени и одржавани у првом реду јер су критични за дјеловање ватрогасних, медицинских и полицијских служби.**

- **У наредном периоду потребно је мапирати приоритетне зоне. За сваки сектор треба имати распоред чишћења, а сваки тим (са резервним капацитетима за хитне ситуације) који ће радити у различитим зонама, треба да има конкретан задатак.**
- **У програм, заједничке комуналне потрошње, потребно је детаљно уврстити процес одржавање пјешачких стаза у зимским мјесецима, као и приоритетне локације.**
- **Обавјештења о важним улицама које ће бити прве чишћене могу се објавити преко медија или странице општине Пале и ЈП „Комунално“ Пале.**

---

<sup>47</sup> Чишћење главних путева, асфалтних и бетонских површина врши се првенствено машински, тешке машине као што су ротационе четке и плугови за снијег, са употребом соли и других абразивних материјала.

<sup>48</sup> За улице у ужим подручјима и на тротоарима, чишћење од снијега често се обавља ручно, а може се примјенити и распршивање антифрост материјала.

Правилан приступ лоцирању приоритетних стаза за чишћење од снијега и леда не само да повећава безбједност, већ и осигурава несметан рад јавних и комерцијалних установа и активности. Оптимално распоређени ресурси, као и благовремено реаговање, могу значајно побољшати услове за саобраћај и живот у зимским мјесецима.

## **8.5. ОДРЖАВАЊЕ ИГРАЛИШТА, ПАРКОВА И СПОМЕНИКА**

Одржавање игралишта, паркова и споменика је од изузетне важности, а очување њихове љепоте је значајно за будуће генерације. У програм заједничке комуналне потрошње потребно је укључити неколико важних аспеката одржавања као што су:

- Редовно чишћење паркова и споменика, уклањање отпада, лишћа и другог смећа које могу да нанесу штету околина и угрозе здравље посјетилаца,
- Редовна њега зелених површина у парковима укључује резивање дрвећа, одржавање зелених површина и бригу о садницама,
- За споменике и историјске структуре, редовно прегледање, поправке и конзервација су неопходни због значаја споменика, али и сигурности посјетилаца,
- Одржавање безбједности у парковима и око споменика укључује редовно освјетљавање, осигуравање стаза и путева, као и означавање потенцијално опасних области,
- Приликом одржавања, треба водити рачуна о одрживости, користећи еколошки прихватљиве методе и материјале.





**Фотографија 108: Игралште Алексе Шантића 9, - оштећени парковски мобилијар, извор: општина Пале**

Одржавање паркова и споменика захтјева значајна финансијска средства. Поред локалне заједнице финансирање може доћи из различитих извора, као што су донације, приходи од улазница и други програми донација. Постоје бројни организације и програми који се баве одржавањем паркова и споменика, и њихова сарадња са локалним властима и заједницама може бити од кључног значаја за успјешно одржавање ових важних дјелова наше заједнице.



**Фотографија 109: Парк - Цековића Кућа**



Одржавање парковског мобилијара и опреме је од изузетне важности за одржавање квалитета јавних простора, игралиштан и паркова, а то обухвата:

- Прање и чишћење, као и одржавање у добром стању,
- Поправка било ког оштећења, као и замјена дијелова који су оштећени,
- Периодична обнова и наношење заштитне боје и премаза,
- Редовна провјера мобилијара да би се осигурала сигурност посјетилаца,
- Употреба ефикасних и одрживих материјала у изградњи и одржавању.

Одржавање парковског мобилијара је одговорност локалних власти, али сарадња и ангажовање заједнице могу бити од велике помоћи у овом процесу.



Фотографија 110: Игралиште код ОШ Пале, - оштећени парковски мобилијар и саднице, извор: општина Пале

**Важно је образовати заједницу о значају одржавања паркова и споменика, подстичући је да учествује у волонтерским активностима или програмима одржавања.**

## 8.6. ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ

Зоонозе су болести или инфекције које се природним путем преносе са животиња на људе. Ове болести могу се преносити различитим путевима, као што су директан контакт са зараженим животињама или њиховим изметом, угризима инсеката или преко загађене воде и хране, а могу бити изазване различитим патогенима као што су бактерије, вируси, паразити и гљивице.

- **Превенција болести обухвата мјере као што су вакцинација, хигијенске мјере и контролисано руковање са животињама.**

Један од великих проблема у општини Пале је повећано присуство кућних љубимаца, као и слободних животиња, што може имати различите последице за здравље људи. Овај проблем може довести до повећаног ризика преноса зооноза као што су бјеснило, ехинококоза, токсоплазмоза и лептоспироза<sup>49</sup>. Број паса у општини Пале из године у годину се повећава и постаје озбиљан проблем са којим се сусрећу мјештани. Често се може примјетити окупљање паса у чопорима, нарочито у самом центру, што представља пријетњу по безбједност, али и значајан извор загађења.

- **Пасји измет се често налази на плочницима, у парковима, и дјечијим игралиштима.**

Јавне површине, које би требало да буду чисте и сигурне за све кориснике, постају све више угрожене овим проблемом. Лоша хигијена која произлази из недостатка контроле над животињама може довести до ширења разних болести, али и стварања непријатних услова за људе који користе ове просторе.

---

<sup>49</sup> Лептоспироза, (лат. Leptospirosis) је бактеријска болест (бактерије из рода Leptospira), која припада групи зооноза, од које оболијевају људи и животиње. Извор инфекције су глодари, пацови, мишеви, волухарице, домаће животиње, пас, говече, свиња, коњ и дивље животиње као што су шакали, лисице и слијепи мишеви. Извор инфекције често може бити земља, блато и контаминирана вода.

Поред загађења и хигијенских проблема, све већи број луталица који се налазе на улицама такође представља озбиљну опасност по безбједност људи. Угризи паса постају све учесталији, а многи становници општине Пале су већ постали жртве агресивних паса, што је довело до физичких повреда, али и психичких траума. Поред тога, угризи не носе само психолошке последице, већ и значајан здравствени ризик. Без одговарајуће медицинске помоћи и превенције, постоји опасност да жртве дођу у контакт са вирусима као што је бјеснило, које је изузетно опасно по живот, али и са другим инфекцијама које могу настати од рана и угриза.



Фотографија 111: Пси луталице у општини Пале, извор: општина Пале

- У овим околностима, ситуација у Општини захтијева хитну реакцију како би се рјешио проблем напуштених паса и луталица који угрожавају јавну безбједност и здравље грађана.

Проблеми који могу настати због великог броја кућних љубимаца и слободних животиња укључују:

- **Пренос болести**

Слободне животиње, као што су луталице, могу бити носиоци зараза које се лако преносе људима или другим животињама. Људи који долазе у контакт са њима могу бити изложени ризику од инфекција.

- **Проблеми са хигијеном**

Присуство слободних животиња у урбаним срединама може довести до загађења јавних простора, попут паркова или улица, због измета и других остатака.

- **Безбједност**

Присуство луталица и других животиња може представљати безбједносни ризик, јер неке од њих могу бити агресивне, посебно ако су болесне или уплашене. Такође, угризи од заражених животиња могу изазвати озбиљне инфекције, као што је бјеснило.

- **Пријетње за локалну фауну**

Слободне и напуштене животиње, попут мачака и паса, могу угрозити локалну фауну, што може довести до дисбаланса у екосистему.

- **Рјешење овог проблема обухвата стратегије као што су стриктније контроле власништва над љубимцима, подстицање одговорног власништва, стерилизација и вакцинација кућних љубимаца, као и програми за одржавање здравља и хигијене у јавним просторима.**

- **Правовремена вакцинација и стерилизација, као и увођење мјера за контролу кретања и власништва, представљају основне кораке у борби против овог проблема.**

- **Важно је подигнути свијест међу власницима паса о одговорности у погледу одржавања својих љубимаца у сигурним и хигијенским условима.**

**Потребно је израдити свеобухватну стратегију која укључује сарадњу локалних власти, ветеринара и самих грађана, која је кључна је за рјешавање овог озбиљног проблема.**

На територији општине Пале, поред паса и других кућних љубимаца, присутне су и различите врсте домаћих животиња које људи узгајају ради производње меса, млијека, јаја и вуне.

Ове животиње, које се најчешће налазе на фармама и сеоским домаћинствима, укључују стоку као што су говеда, овце, козе и живину, као што су кокошке, патке и ћурке. Држање ових животиња има велики економски значај за становништво, али такође подразумијева и одређене здравствене и хигијенске изазове. Држање и узгој домаћих животиња у општини Пале је под строгим контролом ветеринарских служби. Ове службе редовно надгледају здравствено стање животиња и предузимају све потребне мјере како би се спречило ширење заразних болести. Редовни ветеринарски прегледи, вакцинације, као и мјере против паразита, кључни су за одржавање здравља животиња и обезбјеђивање сигурности у производњи меса, млијека, јаја и вуне.

Један од највећих изазова у узгоју домаћих животиња јесте превенција појаве и ширења заразних болести које могу имати велики утицај на производњу, али и на људско здравље. Болести као што су туларемија, бруцелоза и пастерелоза су примјери инфекција које се могу преносити са животиња на људе. Ветеринарске службе примјењују строге мјере биосигурности и контроле, као што су редовна вакцинација и изолација заражених животиња у случају појаве болести, као и праћење свих потенцијално опасних ситуација које могу довести до преноса болести.

- **У наредном периоду потребно је спроводити програме едукације за власнике и фармере, како би се упознали са најбољим праксама у вези са хигијеном, исхраном и заштитом здравља својих животиња.**



## 9. ЕКОЛОГИЈА И ПОДИЗАЊЕ ЈАВНЕ СВИЈЕСТИ

Подизање јавне свијети и едукација становништва о еколошким проблемима и поремећајима<sup>50</sup> креће још од предшколског образовања, па се наставља кроз остатак школовања.

*„Еколошка политика мора бити схваћена комплексније и проширити се на све акције власти које се тичу људског здравља, сигурности, коришћења енергије, транспорта, дизајнирања урбаних насеља, пољопривреде и производње хране, раста популације и заштите виталних глобалних еколошких, хемијских и геофизичких система. Еколошка политика мора имати растући и обухватнији утицај на савремену политику и уређење друштвене заједнице“ (Ђорђевић, 2009: 223).*

Заштита и очување животне средине је веома важна, посебно у данашњим условима, када је комплетан екосистем оптерећен загађењима свих врста.

**Једни од највећих еколошких проблема данашњице су:**

- Демографска експлозија,
- Прекомјерна продукција отпада,
- Неуређене и дивље депоније отпада,
- Смањење озонског омотача,
- Ефекат стаклене баште,
- Киселе кише,
- Пропадање шумских екосистема,
- Разне токсичне и радиоактивне материје (настале у процесима производње),
- Нестанак биолошке разноврсности и истребљење врста.

<sup>50</sup> Еколошки поремећај настаје када животна средина почне негативно дјеловати на опстанак живих врста и када елементи животне средине губе на свом квалитету у односу на потребе живих врста.

Едукација и подизање јавне свијести треба да се одвија кроз низ природних наука, а екологија<sup>51</sup> обухвата већину истих. Подизање јавне свијести о екологији захтијева свеобухватан приступ који укључује образовање, активности заједнице, медијску подршку и сарадњу са различитим секторима друштва. Сваки појединац има улогу у очувању животне средине, а добро информисана и ангажована јавност кључна је за остваривање позитивних промјена.

**Подизање јавне свијести о еколошким питањима кључно је за постизање одрживог развоја и очување животне средине, а може се постићи на следећи начин:**

**- Образовање:**

Едукација у школама и факултетима о еколошким системима, одрживости и важности очувања природе може имати дугорочан утицај на формирање еколошки одговорних грађана.

**- Информисање:**

Информисање путем медија, друштвених мрежа, плаката и других средстава како би јавност била упућена о еколошким проблемима.

**- Волонтерски рад:**

Подстицање грађана да учесћују у волонтерским акцијама чишћења околине, садње дрвећа или других активности које доприносе очувању природе.

**- Иницијативе заједнице:**

Заједница треба да покрену властите иницијативе за очување околине, као што су рециклирање, смањење потрошње пластике и промоција одрживих пракси.

**- Културни догађаји као средство комуникације:**

Кориштење умјетности попут слика, фотографија, музике или позоришта, као и других културних догађаја, како би се пренијеле еколошке поруке на најбољи могући начин.

---

<sup>51</sup> Израз екологија (грчки οίκος - кућа или станиште, λογος - наука) је први употребио Ернст Хекел (Ernst Haeckel - 1834 - 1919.) 1866. године у свом дијелу „Општа морфологија организама“, а екологију је дефинисао као науку која се бави узајамном интеракцијом организама и околиша.

- **Промовисање успјешних пракси:**

Промовисање примјера успјешних еколошких пракси и иницијатива како би се мотивисала шира заједница на слично понашање.

- **Дијалог и расправа:**

Организовање јавних расправа, конференција и панела како би се подстакла отворена расправа о еколошким питањима и пронашла одговарајућа рјешења.

- **Сарадња са индустријом:**

Веома битне су одрживе праксе и транспарентно информисање потрошача о еколошким аспектима одређених производа.

- **Сарадња и размјена знања:**

Сарадња и размјена знања како би се рјешавали локални, регионални и глобални еколошки проблеми и изазови.

- **Законодавство:**

Увођење и провођење строжих еколошких закона и прописа како би се подстакло одговорно понашање према околини.

Глобално загађивање представља озбиљан проблем данашњице, а подизање свијести о глобалним климатским промјенама има веома важну улогу у очувању и заштити животне средине.

Екологија као фундаментална биолошка наука, истраживачким захватима доприноси откривању и рјешавању многих проблема у животној средини и животу човјека. Еколошка истраживања омогућавају да се дубоко продире у тајне живе природе, као и све постојеће везе између живих бића и животне средине. Познавање суштине еколошких законитости и појава пружа могућност човјеку да природу рационално користи, унапређује и уређује према својим потребама. То је најбитнија корист коју екологија може пружити човјеку.

Одрживо управљање отпадом доприноси циљевима одрживог развоја, а подразумијева ефикасно кориштење ресурса и смањивање количине отпада. У наредном периоду потребно је да општина Пале изради пројекат који ће имати за циљ упознавање јавности са еколошким проблемима саме Општине. Такође је потребно и редовно извјештавање о стању и квалитету животне средине, нарочито у зимском периоду, када је повећано загађење ваздуха. Мониторинг приказује реално стање животне средине и указује на главне еколошке проблеме. За циљ има прикупљање података о присуству, дистрибуцији и распореду загађивача, те транспорту полутаната и концентрацији на мјерним мјестима.

- **Јавна предузећа треба да на својим званичним страницама и путем медија обавјештавају јавност о својим активностима. Веома је битно и редовно извјештавање о стању и квалитету воде, као и о редовним периодичним и проширеним прегледима воде за пиће. Јавна предузећа треба да повећа сарадњу са општином Пале и редовно извјештавају Комуналну полицију о проблемима које сусрећу у свом раду, како би реакција еколошких и комуналних инспектора била благовремена и у складу са законима.**

Као позитиван примјер у општини Пале може се навести апликација “Грађанска патрола”, која грађанима омогућава пријаву комуналних и других проблема у њиховом окружењу путем мобилних уређаја. Основни циљ апликације је постизање ажурније и ефикасније комуникације између грађана и локалне власти са циљем побољшања комуналних услуга.

Човјек све више мијења природне и развија вјештачке екосистеме, чиме долази до промјена у природним еколошким односима у шумама, ливадама, њивама, ријекама и морима. Ако је екологија развијенија, еколошка свијест човјека о природи биће позитивнија, а његове интервенције успјешније. Недовољно познавање еколошких законитости и неодговорно понашање човјека често су узроци непоправљивих штета за људско друштво, због тога екологија има велики значај у заштити природе.

## **10. АКЦИОНИ ПЛАНОВИ ЗА ОБУХВАЋЕНЕ ОБЛАСТИ**

- **АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ВАЗДУХА**
- **АКЦИОНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ**
- **АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ПОВРШИНСКИХ ПРИРОДНИХ ВОДА И КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ**
- **АКЦИОНИ ПЛАН ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖАВАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ЈАВНОГ ПРОСТОРА**
- **МОНИТОРИНГ КОМУНАЛНЕ БУКЕ**
- **ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПАЛЕ**
- **АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ОЧУВАЊА БИОДИВЕРЗИТЕТА И ЗЕМЉИШТА**
- **ПОШУМЉАВАЊЕ И ПОВЕЋАЊЕ НИВОА ЗЕЛЕНИЛА**
- **МОГУЋНОСТИ ПРОИЗВОДЊЕ ЗДРАВЕ ХРАНЕ**

Акциони планови за области које обухвата ЛЕАП представљају будуће активности које ће користити за ефикасно управљање процесима и проблемима. Планови дефинишу јасне и мјерљиве циљеве који треба да буду постигнути. Ови циљеви су повезани са одређеним проблемима или потребама у области која се обухвата. За успјешну реализацију плана неопходно је обезбиједити ресурсе, као што су финансирање, људски ресурси, техничка опрема, материјали и друго. Акциони планови обично укључују временске границе и рокове за сваку активност, као и за остварење цјелокупног плана, те помажу у праћењу напретка и осигуравају да се циљеви постигну у одређеном периоду. Планом је предвиђено да ће се рокови имплементације и процјена буџета изградити накнадно. Крајњи рок за имплементацију је 2030. година. Редовно праћење и извјештавање о напретку осигурава благовремено уочавање потенцијалних проблема и одступања од планираних активности, што даље омогућава прилагођавање стратегије у току имплементације. Периодична процјена ефикасности и успешности, као и ревизија омогућава модификацију стратегија и активности ако се утврде нове потребе и изазови.



## 10.9. АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ВАЗДУХА

Р.б.	Активности	Носилац активности	Извори финансирања	Показатељи успјешности
1	Израда катастра емисије и утврђивање утицаја аерозагађења на животну средину	Управа општине Пале, Начелник Одјељења за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и овлашћене организације за обављање послова заштите животне средине	Локални, Републички и Међународни	Успостављен регистар загађивача и систем за управљање квалитетом ваздуха подручју општине Пале
2	Едукативне и промотивне активности на јачању јавне свијети о избору еколошки чистијх горива и подизање јавне свијети о штетности кориштења аутомобила	Управа општине Пале, надлежна стручна служба, грађани и средства јавног информисања	Локални	Виши ниво свијести о избору еколошки чистих горива, као и виши ниво свијести о штетности кориштења аутомобила
3	Промовисање коришћења обновљивих извора енергије и повећање енергетске ефикасности	Управа општине Пале, грађани и средства јавног информисања	Локални, Републички и Међународни	Виши ниво свијести о избору еколошки чистих горива и обновљивих извора енергије
4	Промоција бицикличког саобраћаја	Управа општине Пале, надлежна стручна служба, грађани и средства јавног информисања и невладине организације	Локални, Републички и Међународни	Промоција бицикличког саобраћаја
5	Осавремењивање возног парка општине Пале, јавног превоза, јавних предузећа и такси возила	Управа општине Пале, надлежне службе и овлашћени превозници	Локални, Републички и Међународни	Потребно је да возила испуњавају минимално EURO 5 норме о квалитету издувних гасова
6	Израда студије изводљивости коришћења биомасе за производњу топлотне и електричне енергије са анализом доступности количине биомасе на подручју општине Пале	Управа општине Пале, Начелник Одјељења за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и овлашћене организације за обављање послова заштите животне средине	Локални, Републички и Међународни	Израђена студија која обухвата анализу доступности количине биомасе на подручју општине Пале, као и технолошке и економске аспекте изградње и употребе когенерационог постројења

7	Демонтирање постојеће топлане и почетак изградње новог топловода и топлане, уз обавезну уградња уређаја за пречишћавање ваздуха	Управа општине Пале, овлашћене организације, Градска топлана Пале и Овлашћени извођачи радова	Локални, Републички и Међународни	Измјештање топлане и изградња новог постројења, смањен степен загађености ваздуха у зимском периоду
8	Реконструкција постојећег система снабдијевања домаћинстава топлотном енергијом и смањење губитака топлотне енергије у мрежи	Управа општине Пале, овлашћене организације, Градска топлана Пале и Овлашћени извођачи радова	Локални, Републички и Међународни	Реконструисана постојећа топлификациона мрежа, смањени губици топлотне енергије и боље снабдијевање грађана
9	Израда Студије оправданости топлификације мјесних заједница - насеља, у циљу изградње јединственог система гријања за појединачна насеља	Управа општине Пале, овлашћене организације и Градска топлана Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђена Студија оправданости топлификације насеља у циљу изградње јединственог система гријања
10	Израда Локалног програма заштите ваздуха	Управа општине Пале, Начелник Одјељења за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и овлашћене организације за обављање послова заштите животне средине	Локални	Израђен план и утврђивање политике заштите ваздуха и начин управљања квалитетом ваздуха на подручју општине Пале
11	Информације о квалитету ваздуха за Начелника општине, Скупштину општине Пале и информисање јавност о стању квалитета ваздуха	Начелник Одјељења за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и Начелник општине	Локални	Информације о квалитету ваздуха, записници са сједница Скупштине општине, информисање грађана путем средстава јавног информисања и интернет страница
12	Доношење Одлуке о забрани или ограничавању употребе енергената са високим процентом супстанци, чијим сагорјевањем долази до емисија загађујућих материја у ваздух и субвенционирању енергената са мањим утицајем на животну средину	Управа општине Пале и Скупштина општине Пале	Локални	Усвојена Одлука о забрани или ограничавању употребе енергената, чијим сагорјевањем долази до емисија загађујућих материја у ваздух и субвенционирању енергената са мањим утицајем на животну средину

### 10.10. АКЦИОНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Р.б.	Активности	Носилац активности	Извори финансирања	Показатељи успјешности
1	Израда Плана управљања отпадом на подручју општине Пале	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални и генератори отпада	Урађен План управљања отпадом
2	Израда Плана мониторинга - за управљање комуналним отпадом и управљање посебним токовима отпада на подручју општине Пале	Управа општине Пале, ЈП Комунално Пале и генератори отпада	Локални и генератори отпада	Урађен План мониторинга управљања комуналним и индустријским отпадом
3	Израда катастра произвођача индустријског отпада и катастра произвођача посебних токова отпада	Управа општине Пале ЈП Комунално Пале и генератори отпада	Локални и генератори отпада	Израђен катастар за индустријски отпад и посебне токове отпада
4	Израда плана сакупљања рециклабилних компоненти комуналног чврстог отпада	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђен и усвојен план
5	Селекција комуналног чврстог отпада на мјесту настанка и наставак изградње контејнерских пунктова - надстрешница	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Успостављена мрежа раздвојеног сакупљања комуналног чврстог отпада на мјесту настанка
6	Изградња функционалних контејнерских пунктова, који ће укључивати и опрему за одлагање опасних компоненти комуналног чврстог отпада	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Изграђени и добро распоређени контејнерски пунктови
7	Одређивање локације контејнера постављених на јавним површинама, евиденција и попис контејнера - тачан број и стање, те замјена дотрајалих контејнера	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Одређене локације и тачан број и стање контејнера
8	Покретање кампање јачања јавне свијести о правилном управљању комуналним отпадом	Општина Пале, ЈП Комунално, предшколске, школске установе и НВО	Локални, Републички и Међународни	Реализована кампања јачања свијести о правилном управљању комуналним отпадом

9	Лоцирање и санација дивљих депонија	Управа општине Пале и ЈП Комунално	Локални	Санирани дивље депоније
10	Редовна инспекцијска контрола локација са којих су уклоњене дивље депоније	Управа општине Пале и Комунална полиција	Локални	Обустава формирања старих и нових дивљих депонија трајно санирани локације
11	Повећање степена покривености услугом сакупљања комуналног отпада у руралним насељима	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Количине прикупљеног отпада и наплата услуга
12	Наставак санације и експлоатације депоније комуналног отпада "Станишића долови" до коначног затварања, како је предвиђено пројектном документацијом	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Функционална депонија до коначног зарварања
13	Изградња рециклажног дворишта, трансфер или претоварне станице на подручју постојеће депоније, која ће обухватити разврставање отпада, одвајање опасног од комуналног отпада и привремено складиштење отпада, до коначног одлагања	Управа општине Пале ЈП Комунално Пале и овлашћене организације за обављање послова заштите животне средине	Локални, Републички и Међународни	Изграђено рециклажно двориште, трансфер или претоварна станица
14	Покретање процеса компостирања биолошке компоненте комуналног отпада на депонији	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Изграђен центар за компостирање
15	Контрола набавке контејнера за новоизграђене објекте	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Извршене контроле и набављен довољан број контејнера
16	Предузимање корака у циљу ефикасног одлагања отпада и кажњавање оних који крше прописе, активнија примјена закона, прописа и упутства везаних за управљање отпадом.	Управа општине Пале и Комунална полиција	Локални	Ефиксано одлагање отпада

**10.11. АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ ПОВРШИНСКИХ ПРИРОДНИХ ВОДА И КВАЛИТЕТА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ**

Р.б.	Активности	Носилац активности	Извори финансирања	Показатељи успјешности
1	Успостављање и контрола зона санитарне заштите постојећих изворишта воде за пиће и уклањање свих потенцијалних загађивача који се тренутно налазе зонама	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални	Уклоњени сви потенцијални загађивачи из зона санитарне заштите
2	Дефинисање мјерних мјеста на простору општине Пале те извршење физичко-хемијских анализа воде у овлашћеној лабораторији	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални	Извршен мониторинг површинских вода на простору Општине
3	Израда стратегије и базе података за вршење мониторинга пијаћих, површинских, подземних и отпадних вода на простору Општине	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђена стратегија и база података са свим анализама потребним за управљање квалитетом вода на локалном нивоу
4	Аутоматизација мониторинга и рада водоводних система	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Потпуно праћен и аутоматизован водоводни систем
5	Пратити квалитет отпадних вода прије испуштања у крајњи реципијент	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале, Комунална полиција и надлежне инспекције	Локални	Успостављен мониторинг
6	Израдити Студију о отпадним водама насталим у процесима производње и другим привредним дјелатностима на подручју Општине	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале, Комунална полиција и надлежне инспекције	Локални	Израђена студија и формирана база података потенцијалних загађивача вода
7	Прибављање техничке документације и ревизија постојеће техничке документације за изворишта	Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални	Урађени пројекти и прибављена техничка документација за изворишта



8	Изградња нових резервоарских простора и проширење постојећих капацитета за потребе водоснабдијевања Општине	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђени нови и проширени постојећи резервоарски простор за неометано и квалитетно водоснабдијевање
9	Израда плана водоснабдијевања руралних дијелова општине Пале и проширење водоводне мреже	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђен план и проширена водоводна мрежа
10	Смањење водних губитака замјена дотрајале водоводне мреже и избацивање дотрајалих цјевовода из употребе	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Замјењена дотрајала водоводна мрежа смањени губици и избачене из употребе дотрајале цијеви
11	Израдити техничку документацију канализационог система за прикупљање отпадних вода руралног подручја Општине	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђена техничка документација канализационог система за рурална подручја
12	Изградити канализацију за насеља и санацију мреже у руралном подручју где је регистровано лошије стање инфраструктуре	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Изграђена канализациона мрежа у насељима и реконструисана постојећа мрежа којом је у лошијем стању
13	Завршити изградњу главног колектора у насељу Станица Пале	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Изграђен и стављен у функцију главни колектор
14	Поред идејног рјешења, пројекта за пречишћавање отпадних вода израдити и техничку документацију централног постројења за пречишћавање отпадних вода	Управа општине Пале и Ј.П. „Водовод и Канализација“ Пале	Локални, Републички и Међународни	Израђена техничка документације постројења за пречишћавање отпадних вода на простору општине Пале

**10.12. АКЦИОНИ ПЛАН - ПЛАНИРАЊЕ ОДРЖАВАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ЈАВНОГ ПРОСТОРА, МОНИТОРИНГ КОМУНАЛНЕ БУКЕ, ДРЖАЊЕ ЖИВОТИЊА И МОГУЋНОСТ ПОЈАВЕ ЗООНОЗА**

Р.б.	Активности	Носилац активности	Извори финансирања	Показатељи успјешности
1	Јавне, саобраћајне и пјешачке површине, те улази у објекте, на подручју Општине морају се пројектовати, извести и уредити на начин који омогућава несметано и сигурно кретање пјешака, као и лица са посебним потребама	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено-комуналне послове општине Пале и институције које израђују урбанистичку документацију	Локални	Несметано и сигурно кретање пјешака на јавним, саобраћајним и пјешачким површинама
2	Урбанистичко-техничким условима дефинисати да дио површине грађевинских парцела буде под зеленим - травнатим површинама, а дио да буду поплочане површине и саобраћајне површине, приступне саобраћајнице и паркинзи	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено-комуналне послове општине Пале и институције које израђују урбанистичку документацију	Локални	Правилно уређене, изграђене и реконструисане грађевинске парцеле на територији општине Пале
3	Урбанистичко-техничким условима дефинисати да се слободне јавне површине озелењавају и уређују хортикултурно	Одјељење за просторно уређење и стамбено-комуналне послове општине Пале и надлежне стручне службе	Локални и Републички	Уређене и озелењене јавне површине, травњаци, цвјетњаци и дрвореди
4	Условити уређење слободног простора грађевинских парцела, обезбједити приступ возила и пјешака објектима, гаражама и паркинзима у склопу парцеле	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено-комуналне послове општине Пале	Локални	Правилно уређени слободни простори грађевинских парцела и обезбјеђени приступи објектима

5	Условљавати инвеститоре стамбених и пословних објеката да при градњи користе савремене материјале који би допринијели енергетској ефикасности тих објеката, термо фасаде и стакла, те употреба материјала са најмањим штетним утицајем на животну средину	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и институције које израђују урбанистичку документацију	Локални	Нови објекти изграђени савремено, боља енергетска ефикасност објеката и смањење штетног утицаја на животну средину
6	Управљати и одржавати јавни простор како би се осигурало да задовољи потребе и очекивања заједнице	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Уређен јавни простор, зелене површине, травњаци, цвјетњаци, дрвореди, паркови и игралишта
7	Рјешавање недостатака паркинг простора у близини јавних установа, школа, вртића и других институција	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале	Локални	Уређен паркинг простор, те рјешен проблем у саобраћају, елиминисање непотребног кружења у потрази за мјестом за паркирање
8	У програм заједничке комуналне потрошње детаљно уврстити сам процес одржавања и уређивања јавних зелених и рекреационих површина, лоцирање приоритетних стаза за чишћење од снијега и леда	Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Стварање угодног, здравог и сигурног окружења за грађане, промовисање еколошке одрживости у заједници
9	Формирати комисију која ће установити који високи насади представљају опасности по безбједност зграда, станара и пролазника	Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале, ЈП Комунално Пале, Комунална полиција Пале и ШГ Јахорина Пале	Локални	Култивисана или уклоњена стабла на начин да не представљају опасност по безбједност зграда и не заклањају дневну свјетлост

10	Путем комуналне полиције потребно је вршити стални и ефективни надзор комуналних услуга из области заједничке комуналне потршње које су утврђене Програмом	Комунална полиција Пале	Локални	Контрола одржавања и уређивања јавних зелених и рекреационих површина и испуњења обавеза из Програма
11	Стриктна примјена плана и програма заједничке комуналне потрошње, чишћења и уређења зелених површина	Комунална полиција Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Уређене и чисте јавне површине
12	Уређење јавних зелених површина и зелених површина око водотока	Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Уређене јавне зелене површине
13	Одржавање јавних зелених Површина и зелених површина око путева и саобраћајница	Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални	Уређене јавне зелене површине
14	Покретање иницијативе за израду детаљног плана пејзажног уређења зелених површина, паркова и споменика	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале, институције које израђују урбанистичку документацију и ЈП Комунално	Локални	Израђен детаљни план уређења и уређене јавне зелене површине
15	Прикупљање података, рјешавање имовинско правних односа и израда катастра зелених површина	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале	Локални	Прикупљени подаци и израђен катастар зелених површина
16	Доношење Одлуке о заштити зеленила којом се јасно дефинишу казнене одредбе	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале	Локални	Уређене и чисте јавне зелене површине и дефинисане казнене одредбе

17	Образовање заједнице о значају одржавања паркова и споменика, подстичући је да учествује у волонтерским активностима или програмима одржавања	Управа општине Пале и овлашћене организације	Локални и Републички	Промовисање еколошке одрживости у заједници, постизање одрживог развоја и очување животне средине
18	Оснивање лабораторије за мониторинг буке и обезбјеђивање Општинског простора за лабораторију, набавка потребна опрема за мониторинг буке и стручно оспособљавање лица за мониторинг буке	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и Комунална полиција	Међународни Републички, Градски и Општински	Основана лабораторија за мониторинг буке, обезбјеђен простор, набављена адекватна опрема и оспособљена лица за мониторинг буке
19	Извршити мјерење буке, израдити катастар извора и мапе буке, користећи геодетску подлогу општине Пале, одредити мјерне тачке и извршити бројање саобраћаја на локацијама на којима се налазе мјерне тачке	Управа општине Пале, Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале и Комунална полиција	Међународни Републички, Градски и Општински	Извршена мјерења, израђен катастар и мапа извора буке, одређене мјерне тачке и извршено бројање саобраћаја на одређеним локацијама
20	Смањити буку саобраћаја изградњом вјештачких и природних баријера, подизањем засада дрвећа и грмља, те спровести оштру контролу исправности издувног система аутомобила у општини	Одјељење за просторно уређење и стамбено комуналне послове општине Пале, Комунална полиција и ЦЈБ Источно Сарајево	Републички, Градски и Општински	Изградњом вјештачких и природних баријера, елиминисана бука саобраћаја, стање возила на територији општине Пале подигнуто на виши ниво



21	Израда свеобухватне стратегије која укључује сарадњу локалних власти, ветеринара и грађана за рјешавање проблема напуштених паса и луталица који угрожавају јавну безбједност и здравље грађана, увођење стриктније контроле власништва над љубимцима, подстицање одговорног власништва, стерилизација и вакцинација кућних љубимаца, као и програма за одржавање здравља и хигијене у јавним просторима	Управа општине Пале, Одјељење за Привреду општине Пале, Комунална полиција и ветеринарске службе	Локални	Израђена стратегија за рјешавање проблема напуштених паса и луталица, извршене контроле и побољшана безбједност, хигијена и здравље на јавним просторима
22	Спровести програме едукације за власнике и фармере, како би се упознали са најбољим праксама у вези са хигијеном, исхраном и заштитом здравља својих животиња	Управа општине Пале, Одјељење за Привреду општине Пале, Аграрни фонд Града Источно Сарајево и ветеринарске службе	Републички, Градски и Општински	Едуковани власници и фармери, заштићено здравље људи и домаћих животиња

**10.13. АКЦИОНИ ПЛАН ЗАШТИТЕ И ОЧУВАЊА БИОДИВЕРЗИТЕТА И ЗЕМЉИШТА, ПОШУМЉАВАЊЕ И ПОВЕЋАЊЕ НИВОА ЗЕЛЕНИЛА И МОГУЋНОСТИ ПРОИЗВОДЊЕ ЗДРАВЕ ХРАНЕ**

Р.б.	Активности	Носилац активности	Извори финансирања	Показатељи успјешности
1	Заштита шума од биљних болести, штетних инсеката, пожара, елементарних непогода и бесправне неконтролисане сјече	Управа општине Пале, ЈПШ „Шуме Републике Српске“ и ШГ „Јахорина“ Пале, организације које газдују шумама, приватни власници шума, средства информисања ватрогасна друштва, цивилна заштита и инспекцијски органи.	Локални, Републички и Међународни	Газдовање шумама и земљиштем према строгим еколошким, социјалним и економским стандардима и повећан број контрола предузетих од стране Републичке инспекције
2	Газдовање шумама и шумским земљиштем у складу са ФСЦ стандардима, примјена организоване шумске производње и примјена савременог начина газдовања увођењем механизације у шумску производњу, као и иновирање стечених стручних знања из шумарске струке	ЈПШ „Шуме Републике Српске“ и ШГ „Јахорина“ Пале, Шумарски Факултет и средстава јавног информисања	Локални и Републички	Газдовање шумама према строгим еколошким стандардима, те извршавање планираног обима радова у складу са усвојеним планским документима
3	Стварање услова у приватним шумама, за примјену организоване шумске производње и едукација локалног становништва, обавеза корисника шумских ресурса да на сваких 1000 м <sup>3</sup> посјечене дрвне масе, подигне један хектар нових шума	ЈПШ „Шуме Републике Српске“ и ШГ „Јахорина“ Пале, Шумарски Факултет и средстава јавног информисања и приватни власници шума	Локални и Републички и приватни власници	Организована производња и информисање јавности о спроведеним активностима везаним за унапређивање шумских ресурса
4	Побољшање структуре површина обраслог и необраслог шумског земљишта	Републички, Општински, ШГ „Јахорина“ Пале и Приватни власници	Локални и Републички и приватни власници	Побољшане структуре површина обраслог и необраслог шумског земљишта

5	Подизање зеленог заштитног појаса и постављање зелених баријера, дуж магистралног пута и на просторима гдје је то могуће	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Подигнути зелени заштитни појас и зелене баријере
6	Очување и проширење површина под парковима и парковским шумама	Управа општине Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Засађене парковске саднице
7	Њега и чишћење шума, обнављање у природним и вјештачки подигнутим шумама и држиво коришћење шумских ресурса,	Републички, Општински, ШГ „Јахорина“ Пале, Републичка и општинска инспекција	Локални и Републички и приватни власници	Контрола и спровођење мјера везаних за очување постојећих шумских ресурса
8	Развијена расадничка производња шумских и парковских садница	Републички, Општински, ШГ „Јахорина“ Пале и ЈП Комунално Пале	Локални, Републички и Међународни	Развијена расадничка производња шумских и парковских и засађене шумске и парковске саднице
9	Проглашење заштићених подручја, у складу са Законом о природи и другим законима, на територији Града Источно Сарајево и општине Пале и развој екотуристичких потенцијала у очуванним подручјима	Управа општине Пале, Град Источно Сарајево, Завод за заштиту културно историјског и природног наслеђа Републике Српске, Министарство трговине и туризма, Туристичка организација Града Источно Сарајево друге институције за заштиту природе	Локални, Републички и Међународни фондови и Влада Републике Српске	Доношење одлука о проглашењу заштићених зона, проширење екотуристичке понуде Града, већи број туриста и већи степен одговорности посјетилаца заштићених подручја
10	Сакупљање научних података о стању екосистема, биолошки мониторинг, евиденција врста и инвазивних врста флоре и фауне, изградња еколошке инфраструктура која помаже очувању биодиверзитета и заштити животне средине	Управа општине Пале, Град Источно сарајево, Туристичка организација Града Источно Сарајево ЈПШ „Шуме Републике Српске“ и ШГ „Јахорина“ Пале, Шумарски Факултет и друге институције и друштва за заштиту природе	Локални, Републички, Влада Републике Српске и Међународни	Сакупљени научни подаци о стању екосистема и изграђена инфраструктура која помаже очувању животне и биолошке разноврсности

11	Утврђивање локалитета за вршење мониторинга земљишта, агрохемијске и Микробиолошке анализе и испитивање садржаја тешких метала и других опасних материја у земљишту, успостављање система мониторинга	Управа општине Пале, Одјељење за привреду и друштвене дјелатности, Пољопривредни факултет, пољопривредни произвођачи и стручне службе	Локални и Републички	Утврђени локалитети мониторинга, извршен мониторинг и формиран систем
12	Израда катастра загађивача и загађења са сточних фарми, увођење контролних мјера за заштиту земљишта и развијање свијести о загађењима из сточарства код фармера и јавности	Управа општине Пале, Одјељење за привреду и друштвене дјелатности, пољопривредни произвођачи и стручне службе	Локални	Израђен катастар, успостављена контрола заштите земљишта и повећан ниво свијести о загађењима из сточарства
13	Савремено управљање у примјени ђубрива и пестицида, увођење контроле коришћења и подршка смањењу коришћењаминералних ђубрива и пестицида кроз промоцију еколошки прихватљивих рјешења	Управа општине Пале, Одјељење за привреду и друштвене дјелатности, пољопривредни произвођачи и стручне службе	Локални	Успостављена контрола у примјени ђубрива и пестицид у складу са еколошки прихватљивим рјешењима, смањено коришћење ђубрива и пестицида
14	Стварање услова за развој еко-туризма на сеоским подручјима и оснивање фарми за органску производњу хране, едукација и тренинг фармера у примјени правила еколошке производње, јачање капацитета у пољопривредним савјетодавним службама општине Пале	Управа општине Пале, Одјељење за привреду и друштвене дјелатности, Пољопривредни факултет, Пољопривредни институт Републике Српске, пољопривредни произвођачи и стручне службе	Локални, Републички, Међународни	Основане фарме и извршена едукација и тренинг фармера одржане едукације и тренинзи удружења произвођача и локалних власти
15	Увођење стандардизације и нових технологија производње здраве хране, обједињавање свих произвођача здраве хране у кластер и формирање бренда	Управа општине Пале, Одјељење за привреду и друштвене дјелатности, Пољопривредни факултет, произвођачи и стручне службе	Локални, Републички, Међународни	Стандардизовна производња хране, обједињени сви произвођачи здраве хране у кластер и формиран бренд

## 11. ДОДАЦИ

### 11.9. ФОТОГРАФИЈЕ

- Фотографија 1: Општина Пале - Панорама, извор: <https://toopale.com/pale-sad>
- Фотографија 2: Студенац испод депоније „Станишића долови“, извор: Елаборат-Студија санације и наставка експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале, аутор - Славко Кујунџић
- Фотографија 3: Пећина Орловача, извор: <https://toopale.com/pecina-orlovaca>
- Фотографија 4: Општина Пале, поглед на Романију, извор: <https://toopale.com/zdravstveni-turizam/>
- Фотографија 5: Општина Пале - Јахорина, извор: <https://toopale.com/zdravstveni-turizam/>
- Фотографија 6: Поточна пастрмка извор: <https://toopale.com/flora-i-fauna>
- Фотографија 7: Стећци у општини Пале, извор: <https://toopale.com/kulturno-istorijsko-nasljedje>
- Фотографија 8: Кућа Цековића, извор: <https://toopale.com/kulturno-istorijsko-nasljedje>
- Фотографија 9: Паљанска Миљацка - санирано корито, извор: <http://www.voders.org/vodno-bogatstvo-republike-srpske>
- Фотографија 10: Паљанска Миљацка, извор: <http://www.voders.org/vodno-bogatstvo-republike-srpske>
- Фотографија 11: Ријека Миљацка - Уређење, извор: општина Пале“ 2024.године
- Фотографија 12: Ријека Миљацка - поред Општине, извор: Општина Пале
- Фотографија 13: Општина Пале 05.04.2024.године, извор: „MDigital“ Пале
- Фотографија 14: Градска топлана Пале, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 15: Отпад из топлане, настао сагорјевањем, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 16: Светосавска бр. 8 - Стање локације на дан мјерења, извор: „SISTEM QUALITA,S“
- Фотографија 17: Српских ратника бр. 45 - Стање локације на дан мјерења, извор: „SISTEM QUALITA,S“



- Фотографија 18: Српских ратника бб - Стање локације на дан мјерења, извор: „СИСТЕМ QUALITA,S“
- Фотографија 19: Романијска бр. 15 - Стање локације на дан мјерења, извор: „СИСТЕМ QUALITA,S“
- Фотографија 20: Милана Симовића бр. 26 - Стање локације на дан мјерења, извор: „СИСТЕМ QUALITA,S“
- Фотографија 21: Добровољних давалаца крви бр. 22 - Стање локације на дан мјерења, извор: „СИСТЕМ QUALITA,S“
- Фотографија 22: Његошева бр. 7 - Стање локације на дан мјерења, извор: „СИСТЕМ QUALITA,S“
- Фотографија 23: Дрворед Сребрнолисни Јавор (*Aser dasycarpum*), извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 24: Механизација на депонији, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 25: Отпад у контејнерима - центар Пала, улица А. Шантића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 26: Отпад настао уређењем околних дворишта - центар Пала, улица А. Шантића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 27: Нови контејнери и отпад у контејнерима - центар Пала, улица А. Шантића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 28: Стари намјештај - центар Пала, улица А. Шантића, поред факултета, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 29: Стари намјештај - центар Пала, улица Светосавска, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 30: Одвоз крупног отпада, улица Алексе Шантића, извор: општина Пале
- Фотографија 31: Отпад одбачен поред контејнера, насеље Коран, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

- Фотографија 32: Контејнерска надстрешница, улица А. Шантића, поред факултета, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 33: Отпад и одбачени душек у улици Младена Тодоровића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 34: Грађевински отпад настао рушењем објекта, центар Пала, у близини Станице полиције, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 35: Грађевински отпад одбачен поред контејнера, насеље Каловита брда, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 36: Грађевински отпад настао реновирањем објекта, расут око контејнера, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 37: Приликом одлагања грађевинског отпада често долази до оштећења контејнера, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 38: Контејнери поред градске пијаце - у њима се налази комунални отпад из домаћинства, отпад настао уређењем дворишта и отпад из Градске пијаце - урбани дио Пала, иза Градске пијаце извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Слика 39: Ријека Прача, подножје планине Јахорине (насеље Врхпрача - Саице), отпадне гране послје сјече шуме само су бачене у ријеку са пута изнад, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Слика 40: Ријека Прача, подножје планине Јахорине (насеље Врхпрача - Саице), отпадне гране послје сјече шуме само су бачене у ријеку са пута изнад, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 41: Отпад настао уређењем јавних површина, улица Доброслава Јевђевића, извор: Ј.П.„Комунално“

- Фотографија 42: Ријека Прача, подножје планине Јахорине (насеље Врхпрача - Саице), спаљивање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 43: Спаљивање покошене траве - улаз у Пале - магистрални пут, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 45: Луг одложен у контејнер - центар Пала, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 46: Запањен контејнер, улица Трифка Грабежа - поред Ј.П.,„Комунално“, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 47: Запањен контејнер - центар Пала, поред ДЗ Пале, извор: Ј.П.,„Комунално“
- Фотографија 48: Контејнери у насељу Јахорински поток, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 49: Набавка нових контејнера и канти стовариште Ј.П.,„Комунално“ А.Д. Пале, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 50: Набавка нових контејнера и канти стовариште Ј.П.,„Комунално“ А.Д. Пале, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 51: Контејнери у близини фабрике Фамос - насеље Репца, извор: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 52: Отпад поред контејнера - насеље Љубогошта, магистрални пут, извор: мјештани насеља 2017.године
- Фотографија 53: Стари намјештај помијешан са комуналним отпадом поред контејнера, Пале насеље Луке, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 54: Стари намјештај помјешан са комуналним отпадом поред контејнера, Пале насеље Луке, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

- Фотографија 55: Насеље Луке (уклоњени контејнери) - у наредном периоду планирано је уређење површине, постављање клупа и садња парковских садница извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 56: Контејнер за зграду од 46 станова и 6 пословних простора, улица Милорада Лоловића: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 57: Улица Милана Симовића - контејнер постављен на неуређеном пјешачком прелазу, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 58: Надстрешница за контејнере, улица Доброслава Јевђевића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 59: Надстрешница за контејнере, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 60: Израда и уградња надстрешница за контејнере, извор: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 61: Надстрешница за 2 контејнера, улица Романијска, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 62: Уградња надстрешница за контејнере, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 63: Надстрешница за контејнере, улица Милутина Миланковића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 64: Постављање стубних канти, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 65: Намјерно оштећена стубна канта, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 66: Непрописно одлагање смећа у стубне канте, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“

- Фотографија 67: Непрописно одлагање смећа у стубне канте, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 68: Неупотребљиво моторно возило, центар Пала, иза факултета, поред Градске топлане, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 69: Неупотребљиво моторно возило, центар Пала, иза зграде ЕДБ, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 70: Отпадне гуме одбачене поред контејнера - центар Пала, улица Милорада Лоловића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 71: Отпадне гуме од бицикла помијешане са комуналним отпадом (картон, кесе, стакло и друго) - центар Пала, улица Доброслава Јевђевића, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 72: Рушење објекта у кругу топлане, отпад стаклена вуна, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 73: Дом здравља Пале - раздвајање медицинског отпада на мјесту настанка, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 74: Дом здравља Пале - посуде за чување оштрих предмета, које се користе приликом кућних посјета, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 75: Дивља депонија, насеље Рогоушићи, извор: општина Пале
- Фотографија 76: Возило ЈКП „Комил“ - довожење отпада на депонију „Станишића долови“, извор: мјештани насеља Љубогошта 2016.године
- Фотографија 77: Возило ЈКП „Комил“ - довожење отпада на депонију „Станишића долови“, извор: мјештани насеља Љубогошта 2016.године
- Фотографија 78: Изградња приступних путева, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 79: Чуварски објекат и приступни пут, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“



- Фотографија 80: Уређење депоније - колаж фотографија, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 81: Насеље Љубогошта 2016.године, прије прекривања депоније и уградње отплињивача, извор: мјештани насеља 2016.године
- Фотографија 82: Отплињивач, припрема за уградњу, извор: Ј.П. „Комунално А.Д. Пале
- Фотографија 83: Уградња отплињивача, извор: Ј.П. „Комунално А.Д. Пале
- Фотографија 84: Уређење истоварног платоа, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 85: Санирана депонија извор: извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 86: Садња шумских култура - извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 87: Одлагање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 88: Тренутно одлагање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 89: Лагеровани материјал за пресипање отпада, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 90: Поток у близини депоније, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 91: Приказан је подужни профил пећине Зјача. Излаз подземних вода из пећине је у зони магистралног пута Сарајево - Пале у насељу Хан Дервента извор: Елаборат-Студија санације са наставком експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“ у општини Пале
- Фотографија 92: Објекат - улаз у депонију, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Фотографија 93: Смеће, папирићи, пластичне и стаклене боце на зеленим површинама, Пале центар, извор: општина Пале
- Фотографија 94: Ситни и крупни камен на зеленим површинама - Пале центар, извор: општина Пале
- Фотографија 95: Улица Алексе Шантића - код факултета, извор: општина Пале
- Фотографија 96: Милана Симовића - опасност од падања грана, извор: општина Пале

- Фотографија 97: Стабло саднице оштећено приликом кошења, улица Алексе Шантића, извор: општина Пале
- Фотографија 98: Високи насади у близини стамбених објеката, извор: општина Пале
- Фотографија 99: Украсни жбунови у близини саобраћајница, извор: општина Пале
- Фотографија 100: Саднице Обични јасен (*Fraxinus excelsior*), Шеталиште, извор: општина Пале (Потребно је набавити одраслу алејну стаблашицу, са формираном крошњом и развијеним коријеновим системом, минималне висине три метра)
- Фотографија 101: Скица - Изглед зелене површине са садницом и клупама, извор: општина Пале
- Фотографија 102: Улица Алексе Шантића, извор: општина Пале - (потребно је уредити пролаз и зелене површине)
- Фотографија 103: Шеталиште, извор: општина Пале (потребно је извршити замјену оштећених сливника)
- Фотографија 104: Улица Милана Симовића, извор: општина Пале - Због близине ОШ Пале потребно је уредити простор - пјешачку стазу, постављањем бетонских саксија би се створила јасна граница, саксије морају бити довољно тешке и стабилне како би се осигурало да остану на мјесту и не представљају ризик пролазницима.
- Фотографија 105: Улица 4. Јуни (шеталиште) - Светосавска, извор: општина Пале (потребно је уредити зелене површине, изградити стазе и проширити паркинг простор)
- Фотографија 106: Улица Милутина Миланковића, код пекаре „Мања“, НЛБ банке и контејнерског пункта (пјешачка стаза), извор: општина Пале
- Фотографија 107: Улица Алексе Шантића (Шеталиште - приликом чишћења машином за чишћење, дошло је до оштећења стуба за расвјету, веома лоше очишћено шеталиште) и улица Романијска 15 (поред Општине - приликом чишћења коловоза снијег је нагрнут на пјешачку стазу и дошло је до оштећења саксије), извор: општина Пале
- Фотографија 108: Игралиште Алексе Шантића 9, - оштећени парковски мобилијар, извор: општина Пале
- Фотографија 109: Парк - Цековића Кућа
- Фотографија 110: Игралиште код ОШ Пале, - оштећени парковски мобилијар и саднице, извор: општина Пале
- Фотографија 111: Пси луталице у општини Пале, извор: општина Пале

## 11.10. ГРАФИКОНИ

- Графикон 1: Основни кораци у изради ЛЕАП-а
- Графикон 2: Резултат анкете - Садашње стање животне средине на подручју општине Пале
- Графикон 3: Резултат анкете - Главни проблеми у мјесним заједницама
- Графикон 4: Резултат анкете - Енергент за гријање домаћинства
- Графикон 5: Резултат анкете - Спремност на промјену енергента уколико то буде било потребно
- Графикон 6: Резултат анкете - Спремност на добровољно укључивање у раду на рјешавању еколошких проблема
- Графикон 7: Резултат анкете - Главни проблеми у области заштите животне средине
- Графикон 8: Резултат анкете - Главни загађивачи животне средине
- Графикон 9: Резултат анкете - Ко се тренутно највише бави рјешавањем проблема из области заштите животне средине
- Графикон 10: Резултат анкете - Основа за будући развој општине Пале
- Графикон 11: Резултат анкете - Пријављујете ли еколошке проблеме Комуналној полицији
- Графикон 12: Резултат анкете - Да ли допринесите побољшању квалитета животне средине

## 11.11. ТАБЕЛЕ

- Табела 1: Ријетке и заштићене врсте дрвећа, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)
- Табела 2: Угрожене врсте грмља, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)
- Табела 3: Угрожене зељасте врсте, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)
- Табела 4: Ријетке и заштићене зељасте врсте, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)
- Табела 5: Трајно заштићена дивљач, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)

- Табела 6: Ловостајем заштићена дивљач, извор: Шумскопривредна основа за Јахоринско шумскопривредно подручје (важност од 01.01.2015. до 31.12.2024. године)
- Табела 7: Привредни субјекти, као потенцијални загађивачи животне средине, на подручју општине Пале, извор: Одјељење за просторно уређење, саобраћај и стамбено-комуналне послове Град Источно Сарајево
- Табела 8: Каталог отпада - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада
- Табела 9: Цијене вршења комуналних услуга
- Табела 10: Цијене одлагања отпада
- Табела 11: Број контејнера и канти
- Табела 12: Механизација за транспорт отпада
- Табела 13: Механизација на депонији
- Табела 14: Обухват прикупљања комуналног отпада
- Табела 15: Количина прикупљеног отпада
- Табела 16: Годишња количина отпада одложеног на депонију
- Табела 17: Састав одложеног отпада
- Табела 18: Минимални општи и технички услови за рад санитарне депоније
- Табела 19: Мониторинг план депоније
- Табела 20: Основни принципи трансформације отпада на трансфер станицама

## 11.12. КАРТЕ

- Карта 1: Географски положај општине Пале, извор: <https://sr.wikipedia.org/wiki/>
- Карта 2: Општина Пале - мапа, извор: <https://sr.wikipedia.org/>
- Карта 3: Мјерне станице у Републици Српској, извор: Извјештај о квалитету ваздуха за Републику Српску за 2022.годину
- Карта 4: Сакупљање комуналног отпада у општини Пале, Извор: Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале
- Карта 5: Регистроване дивље депоније, извор: План управљања отпадом 2014.-2018. општина Пале
- Карта 6: Шири зона депоније комуналног отпада „Станишића долови“, извор: Предраг Клачар - Стручни рад „Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале“
- Карта 7: Снимак депоније, извор: Ј.П. „Комунално А.Д. Пале

## 12. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

- Закон о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број: 71/12, 79/15, 70/20);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник Републике Српске“, број: 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21);
- Закон о комуналним дјелатностима („Службени гласник Републике Српске“, број: 124/11);
- Закон о комуналној полицији („Службени гласник Републике Српске“, број: 28/13);
- Закон о заштити природе („Службени гласник Републике Српске“, број: 20/14);
- Закон о шумама („Службени гласник Републике Српске“, број: 75/08, 60/13);
- Закон о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број: 40/13, 106/15);
- Закон о фонду и финансирању заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број: 117/11);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број: 124/12, 46/17);
- Закон о водама („Службени гласник Републике Српске“, број: 50/06, 92/09, 121/12);
- Закон о заштити на раду („Службени гласник Републике Српске“, број: 1/08, 13/10);
- Законом о заштити од пожара („Службени гласник Републике Српске“, број: 94/19);

### 12.9. ПРАВИЛНИЦИ, УРЕДБЕ И ОДЛУКЕ

- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник Републике Српске“, број: 19/15, 79/18);
- Правилник о постројењима која могу бити изграђена и пуштена у рад само уколико имају еколошку дозволу („Службени гласник Републике Српске“, број: 124/12);
- Правилник о начину и поступку сакупљања, складиштења и третмана медицинског отпада („Службени гласник Републике Српске“, број: 74/22);
- Правилник о управљању отпадним возилима („Службени гласник Републике Српске“, број: 44/23);
- Правилник о управљању отпадом од електричних и електронских производа („Службени гласник Републике Српске“, број: 36/23);



- Правилник о управљању истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник Републике Српске“, број: 66/22);
- Правилник о управљању отпадним гумама („Службени гласник Републике Српске“, број: 16/22, 62/22);
- Правилник о управљању отпадним уљима („Службени гласник Републике Српске“, број: 9/22, 62/22);
- Правилник о обрасцима извјештаја о управљању посебним категоријама отпада („Службени гласник Републике Српске“, број: 87/20, 56/23);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадом од дуготрајних органских загађујућих материја („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/19, 59/22);
- Правилник о управљању отпадом који садржи азбест („Службени гласник Републике Српске“ број: 47/18);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник Републике Српске“, број: 61/15);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обиљежавања опасног отпада („Службени гласник Републике Српске“, број: 49/15);
- Правилник о садржини програма мјера са динамиком прилагођавања за рад постојећих депонија („Службени гласник Републике Српске“, број: 41/15);
- Правилник о мјерама за спречавање и смањење загађивања ваздуха и побољшање квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број: 3/15, 51/15, 47/16);
- Правилник о условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Службени гласник Републике Српске“, број: 44/01);
- Правилник о условима за испуштање отпадних вода у површинске воде („Службени гласник Републике Српске“, број: 44/01);
- Правилник о условима за пренос обавеза управљања отпадом са произвођача и продавца на одговорно лице система за прикупљање отпада („Службени гласник Републике Српске“, број: 118/05);
- Правилник о методологији и начину вођења регистра постројења и загађивача („Службени гласник Републике Српске“, број: 92/07);
- Уредба о вриједностима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“, број: 28/13);

- Уредба о класификацији вода и категоризацији водотока („Службени гласник Републике Српске“ број: 42/01);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вриједностима, методама за оцјењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке уживотној средини („Службени гласник Републике Српске“ број: 75/10);
- Уредба о условима за мониторинг квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Српске“ број: 28/13);
- Уредба о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Службени гласник Републике Српске“, број:24/21);
- Уредба о одлагању отпада на депоније („Службени гласник Републике Српске“, број: 36/15);
- Уредба о термичком третману отпада ("Службени гласник Републике Српске" број: 54/17);
- Одлука о комуналном реду („Службене новине Града Источно Сарајево“ број: 13/21);

### 13. ЛИТЕРАТУРА

1. Каламанда, Обренија: 2014, Рециклажа комуналног отпада у Републици Српској. Зборник радова; 9. Симпозијум „Рециклажне технологије и одрживи развој“, Зајечар;
2. Предраг Клачар: 2024, *Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале*. Стручни испит из области заштите животне средине, Република Српска, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију, Бања Лука;
3. Каламанда, Обренија: 2016, *Environmentally friendly waste management in the Republic of Srpska*. Часопис Пословне студије; 181. Универзитет за пословне студије, Бања Лука;
4. Кујунџић, Славко: 2008, Проблем отпада на простору општине Пале. Dis-Company, Пале;
5. Делић-Јовић, М, Каламанда, О: 2016, *Analysis of waste management in the Republika Srpska and Serbia with reference to some european countries*. Часопис Пословне студије; 211, Универзитет за пословне студије, Бања Лука;
6. Аранђеловић, М, Јовановић, Ј: 2009, *Медицина рада*. Медицински факултет, Ниш;
7. Бегић, Сабит: 2000, *Екологија зрак, вода, тло*. Картонажа - Тојшићи "Еко-зелени" Тузла;

8. Чомић, Р. Љ: 1999, *Екологија микроорганизама*. Природно-математички факултет, Крагујевац;
9. Ђукановић, Мара: 1996, *Животна средина и одрживи развој*. Елит, Београд;
10. Ђукановић, Мара: 1995, *Концепт одрживог развоја*. Екологија, Београд;
11. Epstein, Eliot: 2015, *Disposal and Management of Solid Waste - Pathogens and Diseases*. Taylor & Francis Group, CRC Press, Boca Raton;
12. Гргинчевић, М, Пујин, В: 1998, *Хидробиологија - приручник за студенте и последипломце*. Еколошки покрет града Новог Сада, Нови Сад;
13. Јахић, М: 1990, *Припрема воде за пиће*. Пољопривредни факултет, Нови Сад;
14. Каламанда, О, Стојановић-Бијелић, Љ: 2013, *Утицај регионалне депоније „Рапићи“ код Бања Луке на квалитет ваздуха*. Зборник извода радова; 144. X Савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске, Бања Лука;
15. Ђорђевић, Снежана: 2009, *Анализе јавних политика*. Факултет политичких наука, Чигоја штампа, Београд;
16. Каламанда, Обренија: 2014, *Управљање медицинским отпадом на подручју Републике Српске*. Зборник радова; 9. Симпозијум „Рециклажне технологије и одрживи развој“, Зајечар;
17. Каламанда, О, Балабан, М: 2014, *Управљање опасним отпадним материјама на подручју Босне и Херцеговине*. Зборник радова; 923. IV међународна научна конференција „Од кризе према развоју“ Универзитет за пословне студије, Бања Лука;
18. Letcher, Trevor; Vallero, Daniel: 2011, *Waste: A Handbook for Management*. Elsevier Inc, Oxford;
19. Килибарда, М, Андрејић, М: 2015, *Стандарди серије ISO 9000, ISO 14000 и OHSAS 18000*. Саобраћајни факултет, Београд
20. Марковић, Ненад: 2009, *Кућни отпад - Од проблема до решења*. OEBS, Original, Београд;
21. Марковић, Д, Илић Б, Ристић Ж: 2010, *Еколошка економија*. ЕтноСтил, Београд;
22. Недовић, Б, Ђурица, Р: 2008, *Основи екологије*. Универзитет за пословне студије, Бања Лука;
23. Недовић, Бранислав: 2009, *Екологија и заштита животне средине*. Завод за издавање уџбеника и наставна средства, Источно Сарајево;
24. Драган, С, Веселиновић, Иван, А, Гржетић, Шимон, А, Ђармати, Драган А, Марковић: 1996, *Физичкохемијски основи заштите животне средине, Књига друга, Извори*

- загађивања, последице и заштита. Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, Београд;
25. Радмила, Ш, Соколовић, Слободан, С: 2002, *Инжењерство у заштити околине*. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад;
  26. Предраг, Клачар: 2017, *Еколошки прихватљиво управљање отпадом у општини Пале*. Универзитет за пословне студије, Бања Лука;
  27. Гордана, Р, Кнежић, Никола, К, Мирјана, Р, Владо, П, Звуагинтсев, Д, Мортен К: 2021, *Стратегија развоја пољопривреде и руралних подручја општине Пале до 2027*. општина Пале;
  28. Група аутора: 2011, *Вода - извор одрживог развоја*. Импресум, Нови Сад;
  29. *Општински план заштите животне средине 2012-2018*. MDG-F програм Очување околиша и климатске промјене, Босна и Херцеговина, Република Српска, Општина Пале;
  30. НЕАП (National environmental action plan BiH): 2003, *Акциони план за заштиту околиша БиХ*. Министарство за урбанизам, стамбено-комуналне дјелатности, грађевинарство и екологију РС, Федерално министарство просторног уређења и околиша;
  31. ЛЕАП (Local environmental action plan): *Општински план заштите животне средине 2012-2018*. MDG-F програм Очување околиша и климатске промјене, Босна и Херцеговина, Република Српска, Општина Пале;
  32. ССИ (Центри цивилних иницијатива), Локална управа за квалитет живота грађана: 2009, Општина Пале - *Извјештај о стању индикатора квалитета живота грађана Пале*;
  33. Zerowaste-pro: 2014, Бијела књига - *Одрживо управљање отпадом - водич с најбољим праксама за МСП и индустријска подручја*;
  34. Општина Пале: 2013, *План управљања отпадом 2014 - 2018*. Пале;
  35. Општина Пале: 2016, *Елаборат - студија санације и наставка експлоатације депоније комуналног отпада „Станишића долови“*. Пале;
  36. Општина Пале: 2016, *Стратегија развоја општине Пале за период од 2017. до 2026.године*. Пале 2016. године;
  37. Општина Пале Пале: 2016, *Акциони план енергетске ефикасности (АПЕЕ) јединице локалне самоуправе Пале од 2016. до 2018.године*. Пале 2016. Године;
  38. Подаци Дома здравља Пале;

39. Подаци Ј.П. „Комунално“ А.Д. Пале;
40. Подаци Ј.П. „Водовод и канализација“ Пале;
41. Подаци „општина Пале“.

### **13.1. ИНТЕРНЕТ ИЗВОРИ**

- <https://www.vladars.net>
- <https://ekofondrs.org>
- <http://www.pale.rs.ba>
- <https://rhmzrs.com>
- <https://www.institutzei.net>
- <https://www.google.ba/maps/place/Pale>
- <http://www.narodnaskupstinars.net>
- <https://toopale.com/rs/>
- <http://www.palelive.com>
- <https://earth.google.com/web>
- <https://rzsm.org>