



ГИМНАЗИЈА РУЂЕР БОШКОВИЋ БЕОГРАД

ЧВРСТ КОМУНАЛНИ ОТПАД БЕОГРАД

Душан МИЋИЋ и Филип САМОКЕЦ

ИИ₂

Београд, 2009. године



САДРЖАЈ

Страна:

1. УВОД	3
2. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ	3
3. КРАТАК ИСТОРИЈАТ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У БЕОГРАДУ	4
4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ	6
4.1. ПРОДУКЦИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У БЕОГРАДУ	6
4.2. САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У БЕОГРАДУ	7
4.3. САКУПЉАЊЕ ОТПАДА У БЕОГРАДУ	8
4.4. ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА У БЕОГРАДУ	10
4.5. ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ ОТПАДА У БЕОГРАДУ	14
4.6. ПРВИ КОРАЦИ КА РЕЦИКЛАЖИ У БЕОГРАДУ	14
5. СТРАТЕГИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	16
6. ЗАКЉУЧАК	21
ЛИТЕРАТУРА	23



1. УВОД

Неадекватно поступање са отпадом представља један од веома значајних еколошких проблема који је доста изражен у Београду, као у осталом и у читавој Републици Србији.

У оквиру овог рада дат је краћи приказ постојећег стања као и основне стратегије, циљеви и смернице у оквиру управљања чврстим комуналним отпадом у нашем граду.

2. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ

На овом месту, а ради лакшег сагледавања и разумевања проблема, најпре су дате основне дефиниције појмова везаних за отпад и посебно за комунални отпад, као и основна подела и класификација отпада. Наведене дефиниције и класификације преузете су из важеће законске регулативе.

Отпад је супстанца или предмет који власник одлаже, намерава да одложи или се захтева да одложи у складу са законом.

Генерално посматрано отпад се може **класификовати** како следи:

- Контролисани отпад:
 - кућни отпад (отпад из домаћинства),
 - комерцијални отпад
 - индустријски отпад
 - медицински отпад
- Неконтролисани отпад:
 - пољопривредни отпад



о отпад из рударства

Комунални отпад је отпад из домаћинства (кућни отпад) и комерцијални отпад који се сакупља са одређене територијалне целине, најчешће општине, у складу са прописима и плановима општине.

Кућни отпад је отпад из домаћинства који се свакодневно сакупља, као и посебно сакупљен опасан отпад из домаћинства, кабасти отпад, баштенски отпад и сл.

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

3. КРАТАК ИСТОРИЈАТ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ У БЕОГРАДУ

Јавно комунално предузеће (ЈКП) „Градска чистоћа” основано је пре 124 године, тачније 01.08.1884. године, као „Служба за изношење ђубрета из приватних кућа и чишћење септичких јама”. Седиште је било на великој пијаци - данашњи Студентски трг, а као Јавно комунално предузеће регистровано је 29.12.1989. године. На данашњем простору, ул. Мије Ковачевића бр. 4 тзв. „Пионир” површине 55.000 м², налази се од 1932. год.

Оснивач је био Др Владан Ђорђевић тадашњи градоначелник Београда, човек који је заслужан да се у Београду још далеке 1884. године животној средини поклони посебна пажња, увођењем организованог одношења смећа, пражњењем клозетскихјама и помијара и прањем и чишћењем улица.

Мали је број оних који су попут Др Владана Ђорђевића имали још тада визију о значају предузећа типа „Градске чистоће” у заштити животне средине, а тиме и здравља људи због чега је предузеће било на маргини развијених институција. Веома се мало улагало у развој предузећа што је резултирало недовољном опремљеношћу, недостатком



радне снаге и сл., а битно је напоменути да је овај посао веома тежак и одговоран и да захтева велики труд и физички напор да би град био чист.

Те 1884. године **почело се метлом, коњским запрегама и таљигама, тракторима**. Почело се са поједним специјалним направљеним колима за изношење ђубрета по квартовима, седам пари волова, слугама. Прве године, изношења ђубрета коштало је општину 17.878 динара, или 30 пара месечно по домаћинству, којих је било 7.626 пријављених. Исте те 1884. године приступило се и **пражњењу и чишћењу нужника и помијара** први пут помоћу „пневматичких“ пумпи, наравно уз много проблема.

По угледу на неке веће европске градове приступило се **покушају прања улица** и то Дубровачке, Кнез Михаилове, Узун Миркове, Цариградске и Краљ Миланове до гостионице „Лондон“. Међутим, неки подаци указују на то да се и раније обављено поливање једног дела улица до Топчидера, за време Кнеза Михаила.

Последња коњска запрега, која је годинама са периферије града у „сандучарима“ вукла смеће, као и последњих осам запрега „штајераца“ продато је на лицитацији 26. марта **1958.** године.

Први послератни директор „Градске чистоће“ био је **Љуба Лазаревић**. Радило се са **старим канадским**, у рату заробљеним „**Фордовима**“ који су били у расходу.

Тек **средином педесетих** година купљена су на кредит **нова возила**, мађарски „Чепели“ (тридесет возила).

Преломни тренутак био је **1957.** године, од када чистоћа почиње **самостално** да послује као **предузеће**, са **1300 радника**.

Први директор жена, госпођа **Радмила Трифуновић** изабрана је на то место **1987.** године и остала на том месту седам година.

Предузеће ЈКП „Градска чистоћа“ имало је у свом постојању више успона и падова, али се тек у последњих неколико година кренуло са озбиљнијим применама развојних програма, мера и радова који су у складу са програмима развијених земаља.



4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Проблем управљања отпадом у Републици Србији није дакле новијег датума и, као и у већини земаља источне и јужне Европе, може се везати за периоде повећане урбанизације и индустријализације.

И поред низа активности које су предузете у досадашњем периоду, а посебно у протеклих неколико година, **постојеће стање** у Београду, као и у читавој земљи је **доста неповољно са аспекта константног загађења и деградације животне средине**.

Осим тога, стварно стање је тешко за процену. **Основни разлог** је недостатак категоризације отпада и основних података о количинама, тј. **недостатак основних информација неопходних у циљу планирања стратегије управљања отпадом**.

Подаци о генерисању и начину коначног одлагања отпада су само делимично расположиви. Подаци су неконзистентни, непотпуни, са огромним разликама у начину приказивања. Подаци о другим поступцима третмана комуналног отпада (осим депоновања) не постоје, тј. сепарација и рециклирање скоро да се ни не примењују, док термички поступци и не постоје.

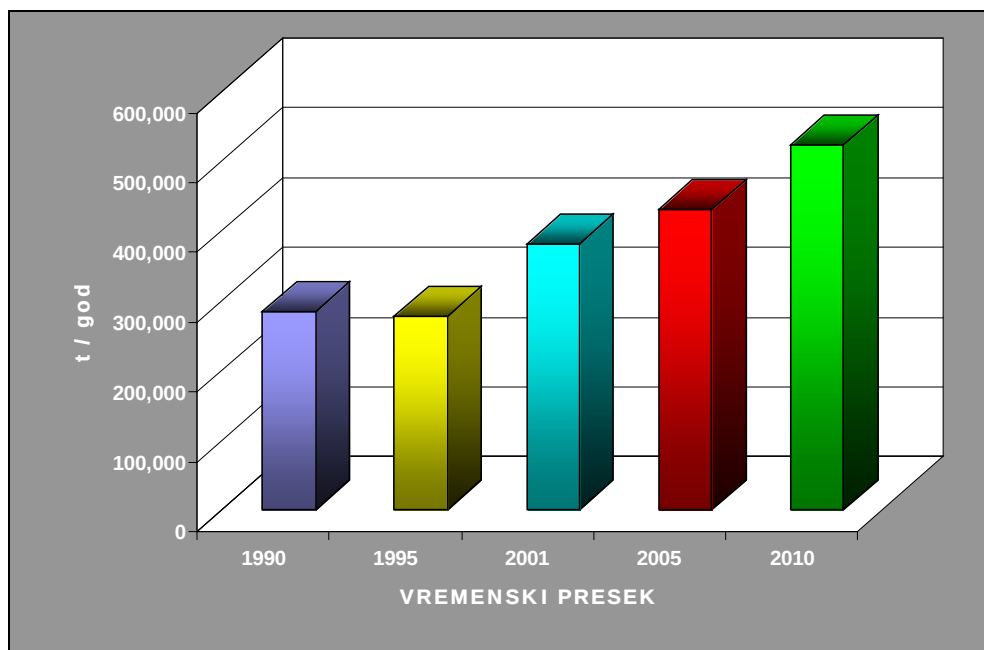
4.1. ПРОДУКЦИЈА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У БЕОГРАДУ

Према расположивим резултатима до сада спроведених анализа, може се сматрати да **специфична продукција комуналног отпада** по становнику износи:

- Дневно: око **0,90 кг/ст/дан**
- Годишње: око **330 кг/ст/год**



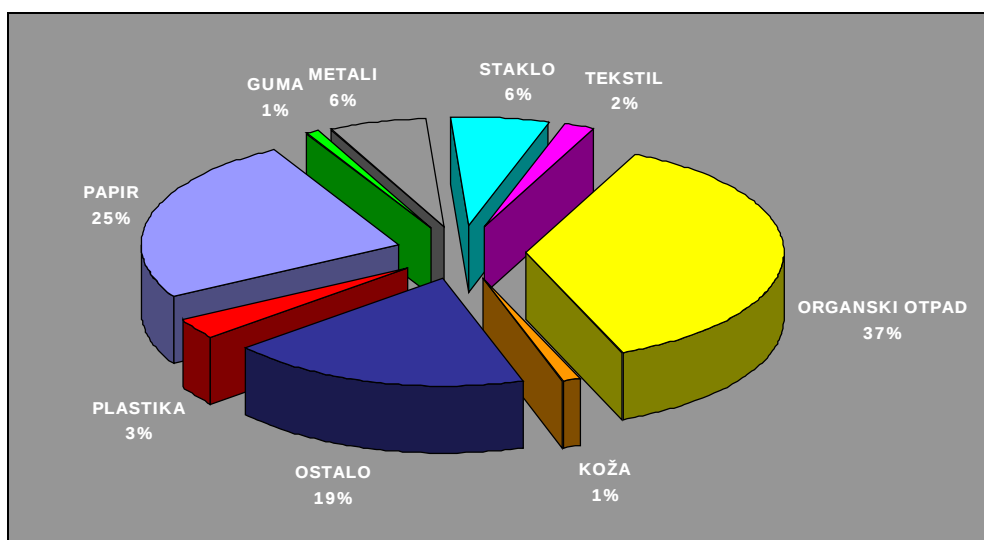
Подаци којима се располаже о маси генерисаног комуналног отпада за град Београд приказани су на графикону – слика С1 на наредној страни.



Слика C1: Продукција комуналног отпада у Београду

4.2. САСТАВ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА У БЕОГРАДУ

Састав комуналног отпада Београда дат је на слици C2.



Слика C2: Састав комуналног отпада у Београду



4.3. САКУПЉАЊЕ ОТПАДА У БЕОГРАДУ

У Београду, као и у читавој Републици Србији, **комунални отпад се углавном сакупља без претходне сепарације на месту настанка**, уз веома малобројне изузетке.

Наиме, генерално посматрано, а према подацима преузетим од ЈКП "Градска чистоћа", све врсте измешаног чврстог комуналног отпада сакупљају се из **судова за смеће** тј. класичних контејнера запремине $1,1\text{m}^3$, којих има око 32.000

Судови од 240 литара предствљају новину у последње две године. Данас их има укупно око 18.000, а у плану је набавка још око 20.000. Постављени су појединачно, у домаћинствима приградских насеља у зони породичне стамбене изградње. Грађани имају обавезу да у одређено време изнесу ове судове на одређене локације одакле их специјална возила празне.

Током 2007. године уведени су и контејнери за одлагање кућног смећа од $3,2\text{m}^3$, око 450 комада, као пилот пројекат за сакупљање и одвоз смећа специјалним возилима са бочним утоваром.

У погледу Београђана који живе у ужем центру града, а према Одлуци о одржавању чистоће, постоји обавеза изношења смећа свакога дана од 20 до 22 часа на за то одређене локације, у за то намењене пластичне кесе.

За велике, углавном индустријске кориснике, користе се судови и корпе за папир, контејнери за шут, прес и рол контејнери од 5 до 32m^3 .

Такође, сваког првог викенда у месецу ЈКП "Градска чистоћа" организује **акцију уклањања кабастог смећа**. Своје старе ствари, грађани могу оставити поред контејнера и оне ће бити уклоњене, док за веће количине овог смећа треба телефоном обавестити наведено предузеће. Бесплатно одношење кабстог смећа важи само за грађане, али не и за предузећа која ову услугу плаћају по кубном метру однетог смећа и броју утрошених сати.



Осим горе наведених редовних услуга, ЈКП "Градска чистоћа" обавља и **послове "ванредног карактера"** у смислу уклањања шута и земље за које поседује специјалне корпе и возилиа за одвоз истог.



4.4. ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА У БЕОГРАДУ

Како је претходно изнето, ЈКП "Градска чистоћа" је тренутно задужено за прикупљање и одлагање градског отпада Града Београда.

Локације градских и приградских општина, и депонија су приказане на мапи на слици С3.

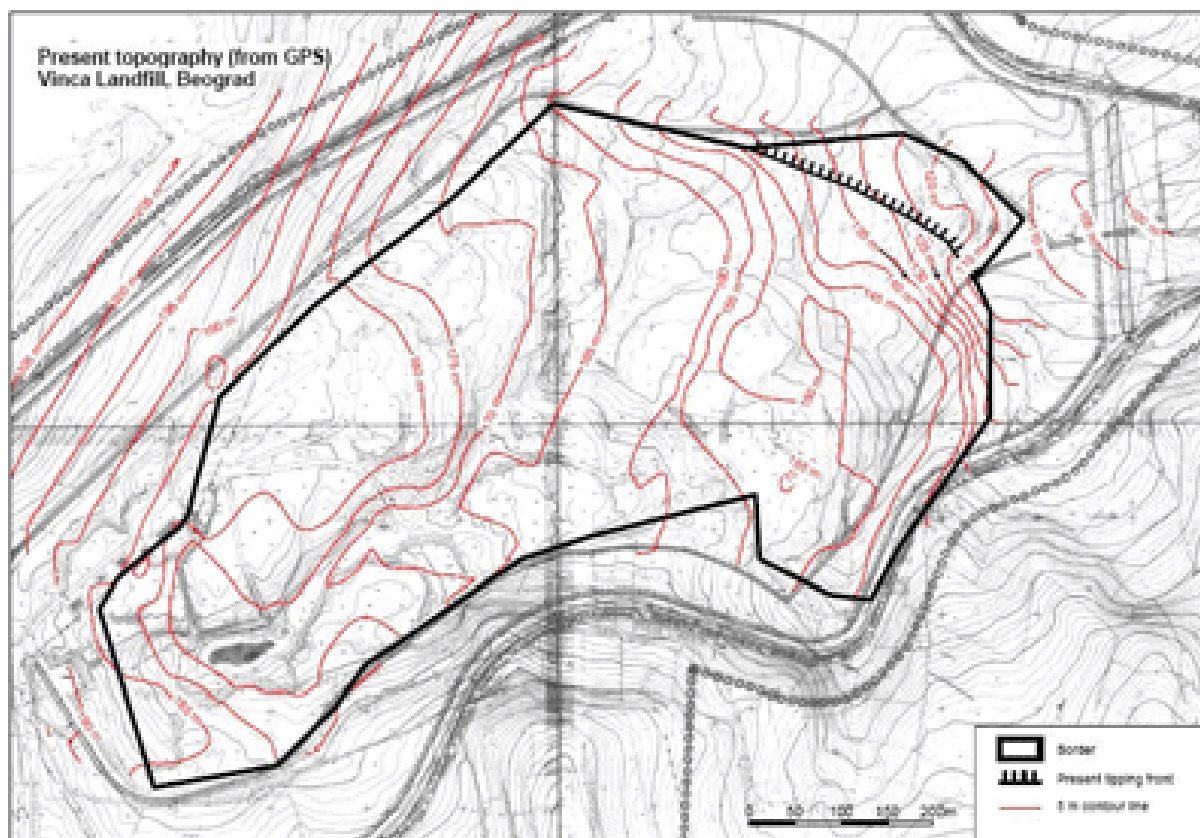


Слика С3: Локације депонија града Београда



Депонија Винча је главни објекат за одлагање отпада на територији Града Београда, и тренутно опслужује **10 градских и 2 од 7 приградских општина**. (видети горњу слику).

Налази се на територији приградске општине Гроцка и удаљена је 15 км од центра Града Београда. Ова депонија се налази у **левкастој долини површине 200 ха** формираној Ошљенским потоком (слика С4).



Слика С4: Депонија Винча

Депонијски комплекс се тренутно простире на ограденој површини од око **68 ха**, од чега

35 - 40 ха представља **површину за одлагање отпада**. Земљиште у склопу депоније је у власништву Града Београда, док су зграде и опрема у власништву ЈКП "Градска чистоћа".

Приступ депонији омогућује 3км дугачак и 6м широк асфалтни **приступни пут** који се након реконструкције, тренутно налази у добром стању. Примера ради, **просечна**



удаљеност Депоније Винча од места транспорта је 38км. Најудаљенија дестинација је 75км по једној тури.

Квалитет вршења услуга на депонији Винча је знатно побољшан током протеклих неколико година и управљање депонијом је на доста вишем нивоу. Као резултат тога депонија у Винчи је данас међу **квалитетнијим градским депонијама на простору Централне и Источне Европе**. Овакво стање је одраз **проактивног управљања од стране садашњег оператера**. Један од пример квалитетног управљања је и израда оперативног правилника у коме се наводе процедуре за приступ депонији, мерење масе отпада, истовар отпада, сабијање отпада, наношење покрива, опште одржавање депоније и др.

Упркос унапредјеном управљању депонијом, постоји још **доста недовршених неопходних садржаја**:

- изградња објеката за третман процедних вода;
- проширење депоније ван тренутних граница у складу са Генералним Планом Града Београда које мора бити извршено у складу са релевантним директивама Европске Уније;
- израда и имплементација плана за продужење корисног века употребе.

Ови радови захтевају нове инвестиције као и, тренутно непостојећи, ниво управљачке стручности.

Са **аспекта животне средине**, локација на којој се налази Винча је:

- хидрогеолошки погодна за депоновање отпада,
- депонија се налази унутар јасно дефинисаног слива;
- не врши се црпљење подводних вода на територији слива;
- процедне воде са депоније се одводе у мочварну област
- депонија је визуелно не приметна са територије насеља која се налазе у близини депоније.

Отпуштање **депонијског гаса** кроз воде и блато је уочљиво на депонији. Флора у окружењу депоније трпи, у ограниченом обиму, негативне последице због присуства депонијског гаса. Анализа депонијског гаса која је извршена 2002. године на површини



депоније и у окружењу је показала да је концентracија метана мања у старијим деловима депоније, а већа у гасу са новијих делова депоније.

Садашњи терен за одлагање отпада има потенцијал да у следећих 15 - 20 година продукује гас са високом концентracијом метана.

Недостатак објеката за третман процедурних вода и сакупљање депонијског гаса резултира недопустивим загађењем животне средине, те ће ови недостаци морати да буду уклоњени у процесу проширења депоније.



4.5. ДИВЉЕ ДЕПОНИЈЕ ОТПАДА У БЕОГРАДУ

У нашој земљи не постоји ни довољно развијена свест грађана по питању исправног одлагања отпада и заштите животне средине уопште, а ни довољно развијена и применљива политика казnenих мера и политика цена у управљању отпадом.

Из наведених разлога у Београду и околини изузетно су **бројне дивље депоније** за чије је уклањање такође задужено ЈКП "Градска чистоћа".

4.6. ПРВИ КОРАЦИ КА РЕЦИКЛАЖИ У БЕОГРАДУ

У нашој земљи, па самим тим и у Београду, чине се тек први, **пионирски кораци** ка адекватном управљању отпадом, какво постоји и примењује се у развијеним земљама. Сходно томе, и сама рециклажа се код нас налази у повоју.

Један од погона ЈКП "Градска чистоћа", под називом "Отпад" разликује се од осталих погона овог предузећа по томе што се ту врши сакупљање, разврставање, паковање и отпрема секундарних сировина: метала, папира, ПЕТ-а, АЛУ- лименки, пластике и др.

Осим тога „Градска чистоћа“ у овом погону као и на откупним више откупних места (Славујев венац, Баново брдо, Зелени венац, Цвектова пијаца, Бајлонијева пијаца) има организовано и стално **сакупљање секундарних сировина** свим данима у недељи. Примећено је да се резултати из године у годину побољшавају: у 2004. години откупљено је 1.610.688 кг. папира, а у 2006. години 3.010.352 кг., меке пластике у 2004. години 14.320, а у 2006. години 114.370 кг., ПЕТ амбалаже у 2004. години 420 кг., а у 2006. години 297.106 кг. Од 2006. године као новина у откупу се појављује и МЕТ амбалажа (20.061 кг.).

Да би се употпунила делатност овог погона, а у складу са нашим и европским прописима основано је најпре једно **"рециклажно двориште"**, прво у Србији, у циљу унапређења организације сакупљања секундарних сировина и едукације грађана у овој области. Остварена је сарадња са Агенцијом за рециклажу Владе Србије, као и



сарадња са амбасадама страних земаља у процесу спровођења рециклажног програма. Потом је уследило отварање још једног новог рециклажног дворишта у оквиру погона "Нови Београд".



5. СТРАТЕГИЈА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

Како је наведено, услед све интензивније урбанизације градова праћене и повишењем животног стандарда становништва, проблем пораста продукције комуналног отпада постаје све израженији. Решавање наведене комуналне проблематике је данас код нас практично у повоју. Наиме, на основу релативно младе важеће законске регулативе која практично датира од пре само неколико година, углавном се приступа колико-толико технички исправним санацијама и рекултивацијама постојећих депонија које не представљају ништа друго до неуређена сметлишта и права градска ругла на која се само довози сакупљени отпад, истоварује и одлаже без икаквог уређења и контроле. Чак и у случају малог броја градова који су извршили избор локације нових санитарних депонија, предвиђена технологија одлагања отпада заснива се искључиво на простом "сахрањивању" измешаног отпада уз контролно засипање инертним материјалом, иако на тај начин формирани конгломерат од различитих врста отпадака садржи у себи мањи проценат материјала који се не могу искористити, док већи део чине састојци који имају употребну вредност, могу се рециклирати, компостирати и сл. Осим тога, описане депоније представљају проблем и у погледу потребног не малог депонијског простора.

С друге стране, у развијеним земљама света, **управљање комуналним отпадом састоји се од четири главна правца - врсте третмана отпада** и то:

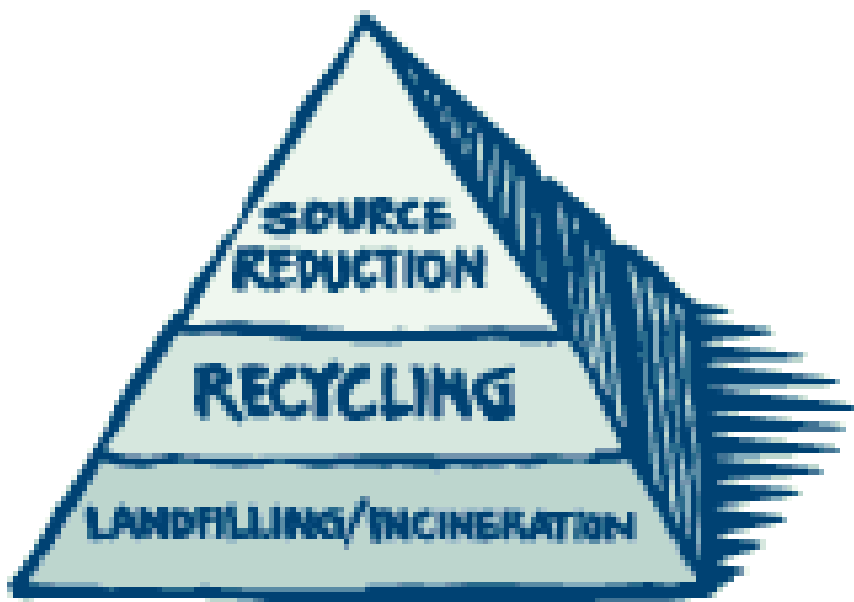
- рециклажа материјала као што су стакло, папир, метал, пластика и сл,
- компостирање биодеграбилних органских материјала,
- инсинерација материјала који се не могу другачије употребити,
- санитарно депоновање осталих материјала.



Даље, анализом развоја третмана отпада у свету може се закључити да је свуда присутан **тренд смањења депоновања отпада на санитарним депонијама на рачун повећања рециклаже и компостирања.**

Наиме, у почетку примене описане методологије, одлагање отпада "сахрањивањем" износило је преко 50%, инсинерација је износила око 20%, а рециклажа се кретала и испод 30%. Међутим, данас је постигнуто да се санитарно депонује само око 10% сакупљеног отпада, спаљује око 20% а рециклира око 70% отпадних материјала.

Међутим, на овом месту потребно је нагласити то да било да се примењују све четири наведене методе или само нека од њих, основ за успешно руковање отпадом лежи у усвајању **хијерархијске пирамиде у управљању отпадом** (слика C5).



Слика C5: Хијерархијска пирамида у управљању отпадом

Најважније је схватити да се успешно, рационално и технички исправно управљање отпадом не може постићи уколико се највећа пажња не посвети првом кораку, односно смањењу отпада на месту настанка.

Како се ово може постићи?



Процес је дуготрајан, посебно у условима који владају у нашој земљи где са једне стране не постоји довољно развијена свест становништва о неопходности заштите животне средине, а са друге стране где још увек не постоји адекватна политика цена и спровођења казних мера за нарушавање и деградацију животног окружења.

Користећи искуство развијених земаља, може се сматрати да се морају применити **два основна принципа** (слика С6):

- Едукација становништва
- Примена принципа "загађивач плаћа".

Слика С6: Смањење отпада на извору настанка





Даље је битно применити тзв. **примарни третман** - сепарацију отпада на месту настајања, која може бити следећа:

- **Сепарација на извору** постављањем **различитих врста посуда** (контејнери, канте итд. - слика С7.) за различите врсте отпадних материја, што за собом повлачи и **одговарајућа транспортна возила**, (слика С8) као и успостављање динамике одвожења отпада



Слика С7: Различите посуде за сакупљање отпада



Слика С8: Разна возила за превоз отпада



- Сепарација по обављеном сакупљању и транспортовању - сепарација на депонији,
у оквиру сепарационих центара и/или трансфер станица.



Слика С9.



С обзиром на карактер материјала којим се овде располаже, а имајући у виду веома сложене радње и процесе потребне за раздвајање помешаног отпада, знатно је једноставније и рационалније извршити сепарацију на месту настајања отпада.



6. ЗАКЉУЧАК

Један од основних предуслова за цивилизовано живљење и заштиту животне средине уопште је и правилно решавање проблематике комуналног отпада, где осим надлежних предузећа, сваки грађанин, тј. **свако од нас има веома битну улогу и веома велику одговорност.**

У решавању проблематике комуналног отпада Београда, треба обратити пажњу на следеће предлоге решења:

1. Категоризација отпада на месту настанка кроз увођење рециклажних острва на местима сакупљања комуналног отпада;
2. Компресија већ разврстаног отпада приликом сакупљања од стране надлежних служби или компресија на самим депонијама. Тиме се смањује запремина отпада и уштеда простора како у транспорту тако и у самом депоновању;
3. У гушће насељеним деловима града повећати број контејнера или увести већу динамику сакупљања комуналног отпада од стране надлежних служби;
4. Решавање проблема дивљих депонија увођењем принципа “казне И награде”, што подразумева строге новчане казне за грађане који стварају дивље депоније И откуп отпада који може да се рециклира;
5. Константна едукација становништва:
 - у образовним установама;
 - кроз медијску подршку (рекламе, постери, билборди...);
 - увођењем такмичарског духа међу грађанима “За чистију околину” на локалном нивоу (општина, месна заједница).



Није довољно само одабрати најсавременије технологије и изградити и опремити све потребне објекте, већ је неопходно и увести строже законске одредбе за неадекватно одлагање отпада од стране становништва али и подизати свест грађана кроз константну едукацију на свим нивоима.

ОТПАД ЈЕ КАО БУМЕРАНГ ...



...БАЦАЈМО ПАМЕТНО!



ЛИТЕРАТУРА

1. Национална стратегија управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ (Влада Републике Србије, Београд 2003. године)
2. Национални програм заштите животне средине Републике Србије - Нацрт (Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије - Управа за заштиту зивотне средине, Београд, јун 2005. године)
3. Закон о заштити животне средине ("Службени гласник Републике Србије", број 135/04)
4. Закон о поступању са отпадним материјама ("Службени гласник Републике Србије", број 25/96)
5. Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја ("Службени гласник Републике Србије", број 54/92)
6. Правилник о условима и начину поступању са отпаcima који имају својства опасних материја ("Службени гласник Републике Србије", број 12/95)
7. Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина ("Службени гласник Републике Србије", број 55/01)
8. Цоунцил Дирецтиве 75/442/ЕЦ оф Јулу 15, 1975, он waste, (Официал Јоурнал Н° Л 194, дате: 25/07/1975), Цоунцил Дирецтиве 91/156/ЕЕЦ оф Марцх 18, 1991, амендинг Дирецтиве 75/442/ЕЦ он waste, (Официал Јоурнал Н° Л 078, дате: 26/03/1991) & Цоммисион Децисион 96/350/ЕЕЦ оф Мау 24, 1996, адаптинг Аннехес ИИА анд ИИБ то Цоунцил Дирецтиве 75/442/ЕЦ он wјасте (Официал Јоурнал Н° Л 135, дате: 06/06/1996)
9. Цоунцил Дирецтивес 85/337/ЕЕЦ оф Јуне 27, 1985 & 97/11/ЕЦ оф Марцх 3, 1997, он тхе ассессмент оф тхе еффецтс оф цертаин публиц анд привате пројецтс он



тхе енвиронмент, (Официал Јоурнал Н° Л 175, дате: 05/07/1985 & Н° Л 075, дате: 05/04/1997)

10. Цоунцил Дирецтиве 1999/31/ЕЦ оф Април 26, 1999, он тхе ландфилл оф waste, (Официал Јоурнал Н° Л 182, дате: 16/07/1999) & Цоунцил Децисион 2003/33/ЕЦ оф Децембер 19, 2002, естаблисхинг цритериа анд процедурес фор тхе аццептанце оф waste ат ландфиллс пурсуант то Артикле 16 оф анд Аннех ИИ то Дирецтиве 1999/31/ЕЦ, (Официал Јоурнал Н° Л 011, дате: 16/01/2003)
11. Цоунцил Дирецтиве 91/689/ЕЕЦ оф Децембер 12, 1991, он хазардоус waste, (Официал Јоурнал Н° Л 377, дате: 31/12/1991)
12. Waste Инцинератион Бест Практицес Ревиев фор Енвиронментал Працтитионерс ин Србиа (Приказ најбољих технологија за спаљивање отпада намењен стручњацима у области заштите животне средине у Србији: Министарство за науку и заштиту животне средине, Београд 2007. године)
13. Министарство животне средине и просторног планирања (www.екоплан.гов.рс)
14. Агенција за рециклажу (www.рециклаза.ср.гов.уу)
15. ЈКП Градска Чистоћа (www.градскацистоца.цо.уу)
16. Град Београд (www.београд.рс)
17. Депонија Винча Јавно-Приватно Партнерство (www.белградewastепп.орг)
18. Унитед Статес Енвиронментал Протецтион Агенцу (www.епа.гов)
19. Енвиронмент Цанада (www.ец.гц.ца)
20. Департмент фор Енвиронмент, Фоод анд Рурал Аффаирс (www.дефра.гов.ук)
21. WasteНет - Муниципал Waste Адвисору Цоунцил, стандинг цоммиттее оф тхе Вестерн Аустралиан Лоцал Говернмент Асоциатион (www.wastенет.нет.ау)
22. Вебсите-ови разних произвођача посуда за одлагање отпада, транспортних средстава, опреме за сепарацију, компостирање, инсинерацију, депоновање отпада и сл.