



Република Србија
ОПШТИНА БЕЛА ПАЛАНКА
Општинска управа

Бр. 501-33/2010-11/02
18. 11. 2010 год.
Бела Паланка



ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

2010 – 2020

Бела Паланка, новембар 2010. године

1. УВОД

Систем управљања отпадом подразумева постизање пуне контроле над свим његовима отпада: од настајања, сакупљања, сепарирања, одвоза па до коначног депонувања на предвиђеном месту. Локални план управљања отпадом представља базни документ који обезбеђује услове за рационално и одрживо управљање отпадом на нивоу општине. План управљања отпадом мора бити подржан већим бројем имплементацијских планова за прикупљање, транспорт, третман и одлагање контролисаног отпада. Утврђивање економских, односно финансијских механизма неопходно је за одржавање и побољшање рационалног управљања отпадом имплементацијом основних принципа управљања отпадом односно решавањем проблема отпада на месту настајања, принципу превенције, својеном сакупљању различитих материјала, принципу неутрализације опасног отпада, решавања одлагања отпада и санације сметлишта, имплементирају се основни принципи Европске Уније у области отпада и спречава даља опасност за деградацију животне средине за генерације које долазе.

Највећи део посла лежи на локалној самоуправи од утврђивања сопствених потреба, затим потреба месних заједница на територији општине у којима није организовано сакупљање смећа, јачање сопствених капацитета, институционалног правног, организационог, кадровског оспособљавања до сталне едукације сопствених грађана, подизања јавне свести и јавности у раду пре, током и после успостављања осмишљеног управљања отпадом на нивоу општине.

Локални план управљања отпадом припрема служба јединице локалне самоуправе надлежна за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове заштите животне средине, урбанизма, привреде, финансија, као и представницима привредних друштава, односно предузећа, удружења, стручних институција, невладиних и других организација које се баве заштитом животне средине. С обзиром да се план управљања отпадом доноси за период од 10 година а поново разматра сваких 5 година, неопходно је да буде усклађен са Националним и Регионалним планом, то је било потребно именовати комисију за израду Локалног плана управљања отпадом.

На основу члана 13. став 2. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009) и чл. 44. став 1. тачка Закона о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“, бр. 129/07) и чл. 39. став 1. тачка 5. Статута општине Бела Паланка („Сл. лист града Ниша“, бр. 67/08), председник општине Бела Паланка, дана 11. 6. 2010. године донео је Решење број 02-62/2010-II о именовану комисије за израду локалног плана управљања отпадом у општини Бела Паланка у саставу:

1. Миомир Крстић, директор ЈКП „Комнис“, председник – дипл.економ.
2. Славољуб Ђурђевић, начелник Одељења за урбанизам, члан – дипл. економ
3. Драгана Видановић, начелник Службе за скупштинске послове, члан – дипл.правник
4. Слободан Јањић, директор ЈП за грађевинско земљиште, члан – дипл.електроинжењер
5. Владимир Ђирић, технички директор ЈКП „Комнис“, члан - грађ.инжењер
6. Зоран Станковић, инспектор заштите животне средине у Општинској управи, члан – дипл.инжењер машинства
7. Раде Митић, референт заштите животне средине у Општинској управи, члан – грађ. техничар

Задатак комисије је да изради Локални план управљања отпадом у општини Бела Паланка и исти достави Скупштини на усвајање.

1.1. Циљеви израде локалног плана управљања отпадом

Дугорочни циљ израде Локалног плана управљања отпадом је решавање проблема у области заштите животне средине и побољшање квалитета живота становништва осигуравањем жељених услова животне средине и очувању природе на одрживом управљању животном средином.

План управљања отпадом:

- Одређује основну оријентацију управљања отпадом за наредни период, као резултат развоја економије и индустрије;
- Циљ плана је рециклажа и рационално искоришћавање отпадака тј. очување еколошког капацитета средине;
- Планом се одређује хијерархија могућих опција управљања отпадом;
- Врши се идентификација загађивача, односно одговорност за настајање отпада;
- Успоставља циљеве управљања отпадом за краткорочни и дугорочни период;
- Одређује улогу и задатке појединим друштвеним факторима који се баве отпадом.

Циљеви одрживог развоја управљања отпадом су:

- јачање постојећих мера;
- развој нових мера;
- повећану интеграцију интереса за животну средину;
- прихватање веће појединачне одговорности за животну средину;
- активније учешће јавности у процесима доношења одлука.

1.2. Посебни циљеви у управљању отпадом

Посебни циљеви у управљању отпадом су:

- рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада;
- Смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- Ангажовање домаћег знања и домаћих економских потенцијала у успостављању система управљања отпадом;
- Имплементација ефикасније административне и професионалне организације;
- Осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестиције и спровођење активности према принципима загађивач плаћа или корисник плаћа;
- Имплементација информационог система који покрива све токове количине и локације отпада, постројења за третман, прераду и коришћење материјала из отпада и постројења за одлагање отпада;
- Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада;
- Успостављање стандарда за третман отпада;
- Смањење, поново коришћење, рециклажа и регенерација отпада;

- Смањење опасности од отпада, применом најбољих расположивих техника и супституцијом хемикалија које представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- Развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада;
- Одрживо управљање отпадом.

2. Правни оквир

2.1. Управљање отпадом уређено је великим бројем прописа и то како оних које је донела СРЈ, тако и оних које је донела Република Србија. Овим прописима за управљање отпадом одређују се и прописују мере заштите животне средине од штетног дејства отпада и опасног отпада.

Прописи који су донети у СРЈ примењују се као републички прописи до доношења нових у складу са Уставом и Законом о његовом спровођењу.

- Закон о основама заштите животне средине („Сл. лист СРЈ“, бр. 24/98, 24/99, 44/99) који уређује питања прекограничног кретања отпада у складу са Базелском конвенцијом и директивима ЕУ;

- Правилник о документацији који се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транспорт отпада („Сл. лист СРЈ“, бр. 69/99);

- Закон о превозу опасних материја („Сл. лист СФРЈ“, бр. 27/90, 45/90, и „Сл. лист СРЈ“ бр. 24/94, 28/96, 21/99 и 44/99) којим се уређују услови под којима се врши превоз опасних материја и радње које су у вези с тим превозом;

- Закон о производњи и промету отровних материја („Сл. лист СРЈ“, бр. 15/95, 28/96, 37/02) којим се уређује производња и промет отрова као и начин уништавања неупотребљених и поступање са амбалажом у коју се пакују отрови;

- Правилник о уништењу неупотребљених отрова и амбалаже која је коришћена за паковање отрова и начину повлачења отрова из промета („Сл. лист СФРЈ“, бр. 7/83);

- Закон о производњи и промету лекова („Сл. лист СРЈ“, бр. 18/93, 24/94, 28/96, 21/99, 23/02) којим се уређује повлачење лекова из промета, помоћних лековитих медицинских средстава;

- Правилник о начину уништавања лекова, помоћних лековитих средстава и медицинских средстава („Сл. лист СРЈ“, бр. 16/94, 22/94);

- Царински закон („Сл. лист СРЈ“, бр. 45/92, 16/93, 50/93, 24/94, 28/96, 29/97, 59/98, 17/99, 23/01, 36/02) којим се уређује прелазак робе (између осталог и оне која је штетна или опасна за животну средину) преко царинског подручја СРЈ и начин поступања са таквом робом;

- Закон о заштити животиња од заразних болести које угрожавају целу земљу („Сл. лист СФРЈ“, бр. 43/86, 53/91 и „Сл. лист СРЈ“, бр. 24/94, 28/96) којим се између осталог уређује и начин нешкодљивог уклањања животињских лешева и отпадака животињског порекла;

- Правилник о начину нешкодљивог уклањања животињских лешева и отпадака животињског порекла и о условима које морају испуњавати објекти и опрема за сабирање, нешкодљиво уклањање и утврђивање узрока угиноћа и превоза средства за транспорт животињских лешева и отпадака животињског порекла („Сл. лист СФРЈ“, бр. 53/89);

- Закон о заштити биља („Сл. лист СРЈ“, бр-. 24/98, 26/98) којим се уређује и начин поступања укључујући и уништавање биља зараженог штетним организмима, одузетих пошљички пестицида и ђубрива;

- Правилник о начину уништавања биљака за које су наређене мере уништавања („Сл. лист СРЈ“, бр. 24/98);

- Правилник о врстама амбалаже за пестициде и ђубрива и о уништавању пестицида и ђубрива („Сл. лист СРЈ“, бр. 35/99, 63/01); Кривични закон СРЈ („Сл. лист СФРЈ“, бр. 44/76, 36/77, 34/84, 74/87, 57/89, 3/90, 38/90, 45/90, 54/90 и „Сл. лист СРЈ“, бр. 35/92, 37/93, 24/94, 61/01), Кривичним делом „Уношење опасних материја у СРЈ“ из члана 248а овог закона прописана је казна за онога ко противно прописима уноси у СРЈ за живот и здравље људи штетне радиоактивне или друге опасне материје или отпад, као и казну за онога ко злоупотребом свог службеног положаја или овлашћења противно прописима омогући да се такве материје унесу у СРЈ.

Прописи који су донети у Републици Србији и који су у примени су:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04) овим законом уређује се интегрални систем заштите животне средине којим се обезбеђује остваривање права човека на живот и развој у здравој животној средини и уравнотежен однос привредног развоја и животне средине у Републици;

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04); овим законом уређују се услови, начин и поступак вршења процене утицаја одређених планова и програма на животну средину, ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма;

- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04) овим законом уређује се поступак процене утицаја за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину, садржај студије о процени утицаја на животну средину, учешће заинтересованих органа и организација и јавности, прекогранично обавештавање за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину друге државе, надзор и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину;

- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04) овим законом уређују се услови и поступак издавања интегрисане дозволе за постројења и активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра, врсте активности и постројења, надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине;

- Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података („Сл. гласник РС“ бр. 54/92 и 30/99) којим се прописују граничне вредности имисије, имисије упозорења, епизодног загађења ваздуха, методе систематског мерења имисије, критеријуми за успостављање мерних места и начин евидентирања података;

- Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Сл. гласник РС“ бр. 54/92) којим се прописују критеријуми за ложирање депонија отпадних материја, начин санитарно-техничког уређења депонија ради заштите животне средине, као и услови и начин престанка коришћења депоније;

- Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица („Сл. гласник РС“ бр. 60/94 и 63/94) којим се прописује методологија за процену опасности,

Односно ризика од хемијског удеса и опасности од загађивања животне средине, о мерама припреме за могући хемијски удес и мерама за отклањање последица хемијског удеса, као и начин вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању;

- Правилник о начину поступања са отпадима који имају својства опасних материја („Сл. гласник РС“ бр. 12/95) којим се уређује начин поступања са појединим отпадима који имају својство опасних материја, начин вођења евиденција о врстама и количина опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању и даје категоризација отпада у складу са Базелском конвенцијом;

- Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Сл. гласник РС“ бр. 30/97) којим се одређују граничне вредности емисије штетних и опасних материја у ваздух на месту извора загађивања, начин и рокови мерења и евидентирања података о извршеним мерењима;

- Закон о поступању са отпадним материјама („Сл. гласник РС“, бр. 25/96) овим законом уређује се поступање са отпадним материјама које се могу користити као секундарне сировине, начин њиховог прикупљања, услови прераде и складиштења, као и поступање са отпадним материјама које немају употребну вредност и не могу се користити као секундарне сировине;

- Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Сл. гласник РС“, број 55/01) којим се прописују ближи услови и начин разврставања паковања и чувања отпада – секундарних сировина које се могу користити непосредно или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности и уз који се дају листе отпада и каталог отпада усаглашен са прописима ЕУ;

- Закон о националним парковима („Сл. гласник РС“, бр. 39/93, 53/93, 67/93, 48/94) којим се забрањује депоновање комуналног и индустријског отпада, радиоактивних и других опасних материја на простору националног парка;

- Закон о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 16/97, 42/98) којим се уређују општи услови и начин обављања комуналних делатности и дефинише да у комуналне делатности спада, између осталог, и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода и одржавање депонија, те даје овлашћење општини, граду, односно граду Београду да у складу са овим законом уређују и обезбеђују услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја;

- Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96) овим законом се прописује за које објекте су потребни водопривредни услови и водопривредна сагласност у које спадају и индустријски објекти чије се отпадне воде испуштају у површинске и подземне воде или јавну канализацију, постројења за пречишћавање и објекти за одвођење и испуштање отпадних вода, индустријске и комуналне депоније;

- Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 46/95, 54/96, 14/00) којим се прописују услови за одлагање јаловине, пепела и шљаке на пољопривредном земљишту и уређује рекултивација пољопривредног земљишта које је коришћено за одлагање јаловине, пепела и шљаке;

- Закон о ветеринарству („Службени гласник РС“, бр. 91/05 и 30/2010) којим се прописују услови и начин нешкодљивог уклањања животњских лешева;

- Правилник о начину нешкодљивог уклањања и искоришћавања животињских лешева („Сл. гласник СРС“, бр. 7/81);

- Правилник о условима које морају да испуњавају објекти у којима се врши нешкодљиво уклањање и прерада животињских лешева, кланичних конфиската и крви („Сл. гласник СРС“, бр. 7/81);

- Закон о рударству („Сл. гласник РС“, бр. 44/95) којим се прописује да је за добијање одобрења за експлоатацију потребан и пројекат рекултивације деградираног земљишта, прописује обавеза предузећа да у току и по завршеним радовима на експлоатацији минералних сировина изврши рекултивацију земљишта у свему према пројекту рекултивације и да предузме друге мере заштите земљишта на коме су се изводили радови;

- Закон о геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 44/95) који се уређују услови и начин извођења геолошких истраживања;

- Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају („Сл. гласник РС“, бр. 53/02) којом су ближе прописани услови и начин обављања превоза опасних материја у друмском и железничком саобраћају;

- Закон о приватним предузетницима („Сл. гласник СРС“, бр. 54/89, 9/90 и „Сл. гласник РС“, бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95, 35/02) којим је прописано да је предузетник лице које обавља одређене делатности дужан да прибави акт надлежног органа о утврђивању испуњености прописаних услуга у погледу безбедности и заштите здравља, заштите на раду, заштите животне средине, санитарно-хигијенских и здравствених услова и опремљености, као и других прописаних услова пре отпочивања обављања делатности;

- Закон о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“, бр. 129/07) утврђује да општина доноси: програме развоја; урбанистичке планове; буџет и завршни рачун; уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности (одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија...), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово обављање; стара се о заштити животне средине итд. Изворни јавни приходи општине су: локалне комуналне таксе, накнаде за заштиту животне средине, приходи од концесионе накнаде за обављање комуналних делатности и прихода од других концесионих послова које јединица локалне самоуправе закључује на основу Закона;

- Закон о концесијама („Сл. гласник РС“, бр. 20/97, 22/97, 25/97, 55/03) регулише услове, начин и процедуру давања концесија. Предмет концесије може бити изградња, одржавање и коришћење комуналних објеката за вршење комуналних делатности, истраживање и експлоатација минералних сировина и др.;

- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 47/03 и 72/09) уређује услове и начин планирања и уређења простора, уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградња објекта;

- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/09).

2.2. Одговорности локалне самоуправе у управљању отпадом

Јединица локалне самоуправе, преко својих надлежних органа:

- доноси Локални план управљања отпадом;

- уређује, обезбеђује, организује и спроводи управљање комуналним отпадом на својој територији;

- уређује поступак наплате услуга из области управљања комуналним отпадом;
- даје мишљења у поступку издавања дозвола у складу са прописима;
- учествује у доношењу одлука за изградњу постројења за третман и коначно одлагање опасног отпада;

- врши друге послове утврђене посебним законом.

Две или више општина могу заједнички обезбедити и спроводити управљање отпадом уколико је то њихов заједнички интерес.

Неопходне активности локалне самоуправе у области управљања отпадом:

- санација постојеће депоније уз могућност продужења експлоатационог века до почетка рада регионалне депоније;
- подизање нивоа опремљености јавног комуналног предузећа (набавка специјализованих возила за сакупљање отпада, судова за смеће, опрема за проширење услуга и сл.
- израда базе података за потпуни обухват свих насеља организованим одвозом смећа;
- примена принципа „загађивач плаћа“.

Треба истаћи да је Скупштина општине Бела Паланка на седници од 3. новембра 2006. године донела Одлуку о усвајању Споразума – Меморандума о успостављању регионалне сарадње, изградњи и коришћењу Регионалне санитарне депоније комуналног чврстог отпада. Потписници споразума су председници општина Пирот, Бела Паланка, Бабушница, Димитровград, који су се сложили да локација за изградњу регионалне депоније буде место звано „Мунтина падина“ на територији града Пирота.

3. Општина Бела Паланка

Општина Бела Паланка је лоцирана на југоистоку Републике Србије и граничи се са севера територијом општине Сврљиг и Књажевац, са запада територијом општине Ниш, са јужне стране територијом општине Бабушница са истока Пиротском општином и са југозапада општином Гацин Хан. Бела Паланка административни привредни, културно-просветни и здравствени центар истоимене општине налази се поред магистралног пута Ниш- Димитровград који повезује Коридор 10 са Блиским и Далеким истоком.

На основу археолошких налаза утврђено је да је град постојао још у Римско доба и тада носио назив „Ремизијана“. Под турском владавином носио је назив „Ак Паланка“ да би у данашње време добио назив Бела Паланка.

3.1. Територија и становништво

3.1.1. Географски положај

Бела Паланка се налази на југоистоку Републике Србије на путу из Европе ка Блиском Далеком истоку.

Град се налази у средњем понишављу југоисточног региона наше земље до кога са једне стране допиру огранци Суве планине. Град је смештен са леве стране реке Нишаве, која протиче средишњим делом територије општине. Територија општине се граничи с источне стране општином Пирот, са јужне општином Бабушница, са западне територијом

општине Ниш, северне општином Сврљиг и Књажевац и југозападне општином Гаџин Хан.

Бела Паланка је удаљена од Београда 280 км, Ниша 45 км, а од Софије 70 км. Железничка пруга Ниш-Димитровград пролази кроз северни део града.

3.1.2. Клима, падавине, хидролошке одлике

Поднебље средњег Понишавља у коме се налази Бела Паланка има одлике умерено-континенталне климе каква влада и у осталим, подпланинским котлинама у долини Нишаве. У белопаланачкој котлини нису забележени изразити температурни скокови својствени клими суседних котлина. На овом подручју летњи апсолутни максимум се пење преко 42°C, док се апсолутни минимум температуре спушта и до 23°C. Средња годишња облачност за Белу Паланку износи 55% покривености неба, а изражена и у данима износи 120,7 дана годишње што значи да овде преовладавају ведри дани.

Магле се у овом подручју најчешће јављају у зимским месецима и то посебно поред речних токова Нишаве, Коричничке и Црвене Реке. Пролећне и јесење магле су ограничене на јутарње часове и кратко трају.

Просечна годишња сума падавина на подручју Беле Паланке је 526 мм са тим што су највеће у мају и јуну, а најмање у марту што се види из следеће табеле:

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
	31	31	30	45	69	60	35	41	33	55	48	48	526

Снег на подручју Беле Паланке пада 21,5 дана у току године. Први дан са снежним покривачем овде треба очекивати око 17. децембра, последњи 13. марта. Међутим, снег се овде може јавити у априлу па чак и у мају. Дебљина снежног покривача у нижим деловима Белопаланачке котлине износи 15-20 цм, а у вишим пределима чак и до 1 м.

Специфичне карактеристике ширег подручја Беле Паланке огледа се кроз правац пружања долине Нишава, Коритничке и Црвене Реке и планинских венаца Суве и Сврљишких планина и значајно утичу на правце кретања ваздушних маса.

Бела Паланка нема мерне станице за осматрање учесталости и брзине ветрова. Мерења се врше у Нишу и Димитровграду.

Насеље Бела Паланка се у оквиру Општине налази на изразито раседној зони, а на основу досадашњих сеизмичких истраживања ово подручје се сврстава у VII степен меркалијеве скале.

Сви слојеви су релативно добро водопрпусни и вододрљиви. Код кредних слојева су углавном заступљене кратке издани а плитке површинске воде које се хране падавинама (код кредних) и површинским водама (неоген) као и могућом инфилтрацијом речним водама (алувијум).

Средње понишавље је у исто време и богато и сиромашно водама. Док су дна котлина Белопаланачке и Коритничке, као и басен Црвене Реке, натопљени водом дотле су кречњачке планине, Сува и Сврљишке, потпуно безводне, како на планинским билима и крашким површина тако и на падинама. Нишава, Коритничка (Мокранска) и Црвена Река,

релативно богате водама, представљају и кратке али водом изузетно богате реке Врелска (Белопаланачка) и врелска (Крупачка).

3.1.3. Природни ресурси

У геолошком саставу средњег понишавља највећим делом учествују кречњаци и језерски седименти олигоцене и неогене старости. Највећи привредни значај имају њметали, у првом реду глине, лапорци и лопоровити шкриљци, пескови и кварцни пешчари и минерали калцита.

Познато је да у Белопаланачкој котлини постоје велике насlage језерског лапорца (на основу утврђених залиха лапорца у Белопаланачкој котлини уграђени су и пројекти за изградњу фабрике цемента).

У претежно кречњачкој источној Србији кварцни пескови представљају веома ретке седименте. У Белопаланачкој котлини насlage кварцног песка јављају се дуж североисточног обода. Њихова главна карактеристика је велики садржај кварца, 70-95% и имају незамењиву улогу као сировина у стакларској индустрији.

Од три термо-минерална извора у средњем понишављу само је Бањица у Белој Паланци делимично испитана. Бушотина дубине 100 метара дала је одличне резултате. Количина воде од преко 30 л/с надмашила је очекивања, а од посебног значаја је квалитет лековите воде. Ове воде могу се користити у терапеутске сврхе на самом извору, али и флаширати.

Хидроенергетски потенцијал Нишаве у Белопаланачкој котлини није велики, али ни занемарљив. Пет крашких врела које избијају у средњем понишављу представљају више него солидну основу за гајење пастрмки, које захтевају бистру и хладну воду.

3.1.4. Развој становништва

Општина Бела Паланка по попису из 2002. године има 14.381 становника а од тога 8.626 живи у граду а остали у сеоским насељима.

Густина насељености у општини је релативно ниска у односу на друге општине овог региона и износи 27 становника на 1 км².

На територији општине постоје 45 сеоска насеља у којима живи 5.755 становника, што је 41% укупног броја становника.

Овакав распоред становништва представља отежавајући фактор развоју пољопривредне производње с једне стране, а са друге стране велике издатке општини за одржавање путева, расвете, водовода на великом простору за мали број становника.

Број становника општине Бела Паланка се стално смањује. Од пописа 1991. до пописа 2002. године бележи се пад по просечној стопи 1,28% или од 16.447 на 14.381 становника. У 2007. години тај број је износио 13.101. Узрок овој појави није само ниска стопа природног прираштаја већ и миграција становништва у веће градове и индустријске и универзитетске центре, преваходно из економских разлога.

Кретање броја становника на сеоском и градском подручју у периоду између два пописа:

Општина		1991.	2002
Број становника	Село	8.100	5.755
	Град	8.347	8.626
	Укупно	16.447	14.381

3.1.5. Развој радне снаге

Бела Паланка, према подацима Националне службе за запошљавање на дан 31. 8. 2010. имала је незапослених 2.796, од чега 1.342 жена. У поређењу са подацима за август 2009. године у Белој Паланци повећан је број незапослених за 4,80 %, док је у осталим општинама пиротског округа регистровано смањење броја незапослених. Учешће нестручних радника у односу на укупан број незапослених износи 45,85 %, а према подацима о дужини чекања на запослење, највеће учешће незапослених који чекају на запослење преко 12 месеци (дуготрајна незапосленост) 76,22 % забележена је у Белој Паланци.

Број радника који је остао без посла као последица приватизације, одласка предузећа у стечај и сл. износи приближно 1.200.

3.1.6. Економија и привреда општине Бела Паланка

Животни стандард становника општине Бела Паланка није на завидном нивоу. Стабилност привреде је на веома ниском нивоу као и њена отвореност. Задуженост је висока, број предузећа мали. Већина предузећа која су била у друштвеној својини, прошла су процес приватизације, али те приватизације нису дале резултате па су или поништене или је сада на тим предузећима покренут стечајни поступак. Та предузећа не раде или раде са смањеним капацитетом тако да пољопривреда повећава учешће у националном доходу. Када је реч о власничкој структури НД промене се огледају у паду учешћа друштвеног власништва, а повећању приватног и мешовитог.

3.1.7. Инфраструктура

Стање инфраструктурне опремљености и њена функционалност је неадекватна. Водоводна мрежа Беле Паланке је изграђена у дужини од 43.200 метара и на њу је прикључено 2.815 прикључака. Од тога 65 прикључака су прикључци за јавне установе, 26 прикључака индустрије, а остало су прикључци за домаћинства. Канализациони систем Беле Паланке је изграђен још 1974. а реновиран у 2010. години. Укупна дужина канализационог система је 38.500 метара. Постројење за прераду отпадних вода завршено је 2008. године.

Бела Паланка се налази на инфраструктурном коридору Ниш-Бугарска граница, на 45 км од Ниша, 28 км од Пирота. Дужина градских улица износи 27 км, од тога је 18 км асфалтирано, 8,2 км је макадамски пут, а 0,8 земљани. У 2008. извршена је реконструкција магистралних улица.

У Белој Паланци постоји новоизграђена градска пијаца, пуштена у рад 2010. године (простор за обављање пијачне делатности је 4.654 м²).

На територији општине постоји 36 месних заједница. Општина има Генерални Урбанистички план усвојен 1995. године као Стратешки план за временски период од 10 година.

4. Садашња пракса управљања комуналним отпадом у општини Бела Паланка

Отпад из домаћинства (комунални отпад) се обично не сматра опасним отпадом. С обзиром да се састоји од материјала којим је пре коначног одлагања руковао појединац. Али ова врста отпада може да варира у саставу, а то у великој мери зависи од начина живљења (произвођача) отпада. Амбалажа чини значајан део комуналног отпада. Затим ту долазе материјали који су одбачени при припремању хране као што су љуске од воћа и поврћа, остаци од меса, коске и слични материјали који се не могу рециклирати.

У комуналном отпаду присутно је и следеће: батерије и други електроматеријал, који понекад садржи канте и конзерве са остацима боје, уља, хемикалијама за домаћинства, лекове и др. Иако ове компоненте представљају мали удео у комуналном отпаду, оне су нарочито проблематичне зато што имају карактеристике опасног отпада, који је хемијски су нестабилне, а поступак њихове рециклаже или регенерације је веома скуп. Ту се даље могу наћи одбачене пелене и мараме за бебе, животињски измет који се брзо разграђује и постаје агресиван због дејства мириса. Гамад, муве и птице нападају овај отпад.

Разлози који су горе набројани указују на то да је неопходна контрола и посебна пажња у вези са управљањем комуналним отпадом, као и да је неопходно развити методе при руковању отпадом, који су у складу са заштитом човекове околине. Отпад ове врсте се генерише и у канцеларијама, јавним установама, хотелима итд.

4.1. Утицај комуналног отпада на човекову околину

Када се ради о комуналном отпаду, у ланцу његовог кретања све касније поступање у много чему зависи од првог корака: начина како се сакупља смеће. У овом тренутку комунално предузеће није довољно опремљено да на првом кораку потпуно контролише стање већ је приморано да решава проблеме тек када су ескалирали. Пуно времена и новца губи се на сакупљању смећа са „дивљих сметлишта“, сакупљање отпада расутог поред препуњених судова за смеће, поправкама возила после њиховог преоптерећења и др.



Слика 4.1.1 – неправилно одлагање комуналног отпада

Неадекватно прикупљање, транспорт или неправилно одлагање комуналног отпада може да има неповољан утицај на животну средину, као што је:

- загађење ваздуха и непријатни мириси;
- могућ ризик по здравље људи због акумулације загађених вода које омогућавају размножавање комараца и привлаче муве и гамад;
- губитак обрадивог земљишта због присуства биолошки неразградивих компонената;
- загађење земљишта, површинских и подземних вода процедним водама које такође имају утицај на здравље и животну средину;
- загађење marina директним или индиректним одлагањем отпада.



Слика 4.1.2 - неправилно одлагање комуналног отпада

4.2. Смањење количине отпада

Један од принципа у управљању чврстим отпадом је принцип смањења генерисања отпада на извору, којим се смањује количина отпада на минимум у смислу и/или потенцијалне опасности. Значи да проблеми везани за отпад не би били толико значајни када не би као отпад били одлагани материјали који не спадају у категорију комуналног

Отпада. Један од примера је одлагање отпада у контејнере који могу да се врате у коручиноцу робе а затим поново користе.

4.3. Одвајање на извору

Основна метода је одвајање комуналног отпада на различите компоненте као што су запаљиви материјали, материјали који могу поново да се користе, материјали који могу да се рециклирају, органски материјал итд. и то на нивоу домаћинства. Запаљиви материјал подразумева папир, картон, суво лишће и гранчице. Материјал који се поново користи могу да буду флаше, конзерве и пластичне вреће. Материјал који се рециклира може да буде папир, пластика, стакло и метални опииљи. Органски материјал подразумева љске од воћа и поврћа и други отпад од хране.

Да би се спречило да комунални отпад буде узрок загађења или угрози здравље људи, најважније је одвојити отпад који се регенерише од опасног отпада већ на извору. Одвајање може да се одвија и негде даље у току управљања отпадом.

4.4. Прикупљање и транспорт

Отпад који настаје у домаћинствима одлаже се у обележене контејнере. То могу бити металне или пластичке канте, пластичне или папирне кесе. У великим зградама или насељима постоји централизован систем прикупљања у контејнере. У већини развијених земаља пракса је да се отпад из таквих контејнера редовно одвози с обзиром да се отпад, нарочито остаци од хране, брзо разлажу.

У градовима сакупљени отпад се одлаже у посебне камионе који су опремљени опремом за сабијање да би се повећала количина терета који се транспортује до санитарне радске депоније.



Слика 4.4.1 – контејнери за прикупљање отпада

4.5. Поступци обнављања

Следећи принцип по важности у смислу смањивања количина отпада је обнављање, у највећој могућој мери, оних компоненти отпада који могу да се рециклирају. Међутим, искувише корисних извора отпада се и даље одбацује, највише због неадекватне

сепарације, прикупљања и поступака обнављања или најчешће због неодрживог тржишта за више рециклираних отпадних материјала.

У неким развијеним земљама, компоненте из тока комуналног отпада се одвајају и користе за гориво, било као такве, било после дезинфекције. Папир може да се користи у малим фабрикама папира или картона. Пластика такође може поново да се користи у процесима који не захтевају сировине високог квалитета или чистоће.

Сепарација, рециклирање и поновно коришћење комуналног отпада може да има велики утицај на економију земље у развоју. Корисне материје могу се продавати предузимачима за рециклажу. Комплетна активност, везана за рециклажу, укључујући транспорт, захтева радну снагу. Економски статус људи који се запошљавају тако се побољшава.

Компоненте комуналног отпада које труле могу да служе за производњу компоста. Отпад се одлаже на гомиле које се формирају у редове и повремено окрећу. Могуће је такође, ставити сортирани отпад у буре са хоризонталном перформацијом (које подсећа на ротирајући сушач), монтирати га на цеви и полако окретати буре, тако да пут отпада на други крај бурета траје неколико дана.

Оба процеса представљају аеробну биодеградацију отпада чији крајњи производ подсећа на компост. Присуство загађивача било органског или неорганског порекла који се могу наћи у отпаду, због, пре свега непотпуне сепарације могу да учине компост некорисним. Граничне вредности концентрација ових загађивача морају се проценити.

4.6. Одлагање

Досадашња пракса је била одлагање комуналног отпада на депонију. Како градови постају све већи и са већом густином насељености површине потребне за депоновање отпада постају све веће. Такође, како се друштво развија, тако се и састав комуналног отпада мења нарочито у домену грева што доводи до стварања површина које постају локалне депоније отпада. Данас, због повећања количина отпада које треба депоновати, као и веће бриге о животној средини, потребно је користити напредније методе сакупљања, транспорта, третмана и одлагања. На локацији депоније отпад се сабија да би му се смањила запремина, слаже се у редове и покрива барем једном дневно са одговарајућим инертним материјалима који спречавају дејство гамади, мува, птица и других грабљивица, али се такође спречавају и повреде од оштрих предмета.



Слика 4.6.1. градска депонија

Процес биодградације одређених компоненти комуналног отпада може почети и пре него што је отпад прикупљен и трајати током транспорта. Биодградација се даље успешноје нпр. мокрим дробљењем. У неким земљама је забрањено додавање течности ради убрзавања процеса биодградације због повећаних количина течних вода које се вода стварају. Када се отпад нађе на депонији, брзина деградације ће се рапидно повећавати, нарочито у присуству влаге. Међутим, када се густина отпада повећава, да би се олакшао транспорт, отежава се продирање влаге у масу отпада па се и почетак биодградације одлаже. Почетно, деградација је аеробна, а као споредни производи стварају се водоник и угљен- диоксид. Како кисеоник струји највише кроз масу отпада, долази до стварања анаеробних услова и споредни производи постају метан, и угљен-диоксид. С обзиром да је метан запаљив и да у затвореном простору може бити експлозиван потребно је спровести специјалне мере вентилације депоније. На локацијама где је производња гаса значајна уводи се пракса искоришћавања гаса. Могуће је добити корисне количине гаса за период од неколико десетина година.

Истовремено са производњом гаса стварају се нова органска једињења. Многа од њих, с обзиром да су растворљива у води стварају течне мешавине са влагом из тела депоније, тј. формирају испедак. Испедак може да буде веома загађен. У сваком случају неопходно је спречити отицање отпадних вода из депоније, нарочито што ће тада и гас да се ствара ван тела депоније. Такође, неопходно је спречити мешање са подземним и површинским водама.

У Наредном периоду очекује се почетак рада регионалне депоније на територији општине Пирот на месту званом Мунтина падина. На поменутој депонији одлагаће се отпад из четири општине пиротског округа: Пирот, Бабушница, Димитровград и Бела Паланка. Након успостављања режима рада регионалне депоније, све општине су, сагласно одредбама Закона о управљању отпадом обавезне да обуставе рад локалних депонија.

4.7. Могућности управљања комуналним отпадом

Сепарацију отпада могуће је извршити било у сарадњи са „произвођачем“ отпада било након прикупљања. Отпад који није одговарајући за рециклажу или поновно коришћење, а стига и сепарацију, треба прикупити и одложити на дозвољене локације.

Редослед решавања проблема је следећи:

1. Минимизирање отпада који се одбацује;
2. Издвајање корисних састојака и његова поновна употреба;
3. Индустијски третман смећа;
4. Коначно одлагање остатака на депонији.

Циљ оваквог третмана отпада постиже се на тај начин што се:

1. Прво уреди депонија;
2. Уводи примарна и секундарна сепарација корисних компоненти;
3. Уводе одређени технолошки поступци у третману (компостирање, брикетирање или неки други облик прераде);
4. Уређује проблематика настанка амбалажног отпада и врши едукација грађана у циљу смањења количине отпада уопште.

Биодеградибилна фракција која се налази у прикупљеном комуналном отпаду може да, у зависности од услова складиштења, почне да се разлаже већ у контејнерима или другим посудама за прикупљање отпада. Због здравствених, хигијенских и естетских разлога уведена је ракса сакупљања отпада у папирним и пластичним врећама. Истовремено су на тај начин лица која врше прикупљање заштићена од директног контакта са отпадом, а олакшана је даља манипулација било да се ради о депоновању, претовару на трансфер станицама или спаљивању отпада.

На већини климатских услова отпад ће се на трансфер станицама, на којима се отпад балира због даљег транспорта, деградирати до нивоа који захтева руковање отпадом неким механичким средствима и то због здравствених и сигурносних разлога. Због свега тога, нико не би требало да долази у контакт са отпадом осим оператера на постројењу на финалном одлагалишту.

5. Подаци о тренутном управљању отпадом у општини Бела Паланка

5.1. Информација о ЈКП

* Назив и адреса ЈКП-а

Јавно комунално предузеће „Комнис“, ул. Српских Владара бр. 51

* Оснивачки акт предузећа

- Предузеће је основала Скупштина општине Бела Паланка Одлуком о оснивању бр. 01/63 од 27. 01. 1981. године

- Предузеће је регистровано код Агенције за привредни регистар – Решење бр. 42972 од 27. 06. 2005. године.

* Делатности предузећа

ЈКП „Комнис“ је регистровано за обављање следећих делатности:

1. Захват, пречишћавање, дистрибуција воде преко система водоводне мреже;
2. Регулисање отпадних вода преко система канализације;
3. Сакупљање и извоз смећа на депонију;

- 1. Уређење и одржавање паркова и дворада, као и чишћење улица;
- 1. Уређење и одржавање градске пијаце;
- 1. Уређење и одржавање гробља и пружање погребних услуга;
- 1. Послови РЈ нискоградња.

* Јавне услуга и проценат наплате

Табела 5.1.1. Цена услуга одношења смећа

Категорија	Јединица мере	Цене са ПДВ-ом
Своз индустријског отпада и других отпадака предузећа, заједнице и установе	м ²	5,83
Своз смећа за локале и монтажне објекте (ресторани, кафане, кфићи, хевабинице, вкарске радње, месарске радње, пицерије, пластикарице)	м ²	12,83
Своз смећа са утоваром путем канти за домаћинства (обрачунат по м ² стамбеног простора месечно)	м ²	5,04
Своз смећа из монтажних објеката - биоска	м ²	82,53
Планирање смећа булдожером на депонији	м ³	41,50

Табела 5.1.2. Процент наплате

Категорија	Процент наплате
Домаћинства	60%
Јавне установе	70%

6. Информација о локалној депонији

6.1. Основни подаци

* Локација депоније

На територији општине Бела Паланка постоји депонија отпада. Налази се североисточно од Беле Паланке на кп. бр. 1270, место звано „Дебели Дел“, уз стари сврљишки пут 700 метара јужно од села Букововца 4 км од Беле Паланке.



Слика 6.1.1. – градска депонија

*** Опис депоније**

Комплекс депоније захвата вештачки формиран засек и депресију која је настала експлоатацијом грађевинског материјала (бродског шљунка) за изградњу обилазне саобраћајнице око Беле Паланке. Просторна целина бившег позајмишта на којој се налази депонија има надморску висину од око 332 метара. Целокупна локација има површину од око 3 ха, а сама депресија на којој се врши одлагање отпада од око 1 ха.

*** Карактеристике депоније**

У наставку текста табеларно су приказане основне карактеристике депоније

Табела: Карактеристике депоније

Депонија	Карактеристике
Старост депоније	5 година
Процењен век трајања депоније	Још 10 година уз правилно сабијање
Инфраструктура	Постоји прилазни пут, струја и вода а према другим параметрима не спада у санитарно уређене депоније
Заузета површина	1 ха од расположивих 3 ха

6.2. Потребне површине земљишта

Процена потребних површина земљишта је извршена на основу потребног депонијског простора до 2015. године, технологије депоновања (по етажама) и нагиба косине засека. Пројекција годишњих количина отпада која је послужила као подлога за

- Изчунавање потребног депонијског простора је добијена на основу података из
 - следећих 5 година уз претпостављену стопу повећања комуналног отпада од 2%.
- У следећој табели могу се видети процењене годишње количине отпадака:

Табела 6.2.1 - Годишња количина отпадака за депонију у Белој Паланци

Година	Количина комуналног отпада
2005	7.923
2006	8.082
2007	8.243
2008	8.408
2009	8.577
2010	8.748
2011	8.923
2012	9.101
2013	9.283
2014	9.469
2015	9.659
УКУПНО	97.416

6.3. Проблеми, планови и инвестиције

6.3.1. Проблеми у раду

Као највећи проблеми у свакодневном раду идентификоване су следеће ставке: одржавање и уређење градске депоније и недостатак средстава за опрему и уређење депоније, израда пројекта санације и рекултивације депоније са могућношћу рециклаже и раздвајања отпада.

6.3.2. План израде пројекта санације и рекултивације депоније

Пројекат ће усвојити технологију за обезбеђење потпуне и трајне санације, рекултивације и затварања сметлишта. Пројекат ће дати поступке за санацију сметлишта, период и начин рекултивације и затварања тако што ће одредити и дефинисати: поступак санације сметлишта, могућа решења техничке и биолошке рекултивације и затварања, меродавне коте насипања и завршне коте рекултивације и затварања, дебљине слојева за рекултивацију, поступак дегазације депонованог смећа и заштите од појаве пожара, начин ограђивања или друге врсте физичке заштите за сметлишта где то не постоји. Начин праћења нивоа и квалитета подземних вода на постављеним пијезометрима, могућност даљег депоновања отпада на једној од локација, али по санитарним принципима и за период до изградње нове регионалне депоније а најдуже две до пет година. Пројекат ће обухватити мере и радове за одвођење и заштиту површинских и подземних вода, озелењавање површина на основу карактеристика земљишта и вода на локалитетима, као и утицај ветрова.

Процењена цена израде пројекта санације и рекултивације износи око 1.500.000,00 динара.

6.3.3. Процена ресурса ЈКП „Комнис“

Што се тиче опреме ЈКП „Комнис“ користи следећу механизацију:

1. Камнион – смећар марке „Волво“ добијен из донације 2000. године,
2. радно комунално возило Фаун ротопрес 516 Е марке „Мерцедес“, произведен 2008. године,
3. камнион ФАП 1314 – кипер, набављен 1981. године,
4. Ровокопач ТГ 600 Б, исправан, 1990. год.
5. Ваљак, неисправан, 1983. год.
6. Ауто чистилица, 2009.год.

7. Индустијски отпад

Постоји врло мало података о индустријском отпаду. Евиденција индустријског отпада се не врши систематски и у складу са законском регулативом. Под индустријским отпадом се подразумевају све врсте отпадног материјала и нуспроизвода који настају током одређених технолошких процеса.

Подаци о генераторима индустријског отпада се добијају искључиво на самопријављивању, тј. на доброј вољи, мада закон прописује ту обавезу, а у складу са Правилником о начину поступања са отпацама који имају својство опасних материја („Сл. гласник РС“, бр. 12/95). Један број генератора редовно доставља податке о количинама генерисаног отпада надлежној еколошкој инспекцији, али укупан број генератора и количина отпада у Србији, нису познати.

Недостатак система националних лабораторија за опасан отпад ствара проблеме и не дозвољава идентификацију и контролу опасног отпада. Преовлађујући метод третмана индустријског отпада је привремено складиштење унутар комплекса генератора или депоновање.

Индустријски отпад се одлаже на местима у склопу постројења, а преостали део се одлаже са комуналним чврстим отпадом на градским депонијама. Главне методе поступања са опасним отпадом су складиштење и депоновање. Предузећа која генеришу опасан отпад одлажу га на сопственим складиштима унутар предузећа. Анализе показују да је за већину таквих места прекорачен њихов капацитет и да не задовољавају захтеве националног законодавства о отпаду, а у складу са Правилником о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја („Сл. гласник РС“, бр. 12/95), који уређује начин поступања са појединим отпацама који имају својство опасних материја.

Предузећа индустрије управљају сопственим депонијама и не воде тачну евиденцију о запремини створеног отпада, било да је у питању садашња производња или евиденција производње отпада из прошлости. Нагомилан отпад представља огромну претњу околини, посебно изворима питке воде и због тога се овај проблем мора решити. У Србији не постоје постројења за третман опасног отпада. Велики број малих предузећа која генеришу опасан отпад имају озбиљне проблеме услед недостатка регионалне или националне инфраструктуре за њихов третман.

Најважнију законску регулацију из области управљања опасним отпадом и секундарним сировинама чине:

- Закон о поступању са отпадним материјама („Сл. гласник РС“, бр. 25/96) који уређује поступање са отпадним материјама које се могу користити као складиштења сировине, начин њиховог прикупљања, услове прераде и складиштења, као и поступање са отпадним материјама које немају употребну вредност и не могу се користити као секундарне сировине.

- Правилник о начину поступања са отпаcima који имају својства опасних материја („Сл. гласник РС“, бр. 12/95) који уређује начин поступања са појединим отпаcima које имају својство опасних материја, начин вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању.

- Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина („Сл. гласник РС“, бр. 55/01) прописује ближе услове и начин разврставања, паковања и чувања отпада - секундарних сировина које се могу користити непосредно или дорадом, односно прерадом, а потичу из технолошких процеса производње, рециклаже, прераде или регенерације отпадних материја, услуга, потрошње или других делатности.

7.1. Законске обавезе генератора отпада

Предузеће, друго правно лице и предузетник, код кога у обављању делатности настаје отпад, дужно је да их разврстава по врсти и употребној вредности и поступа са тим отпадом у складу са прописима којима се уређују услови коришћења, чувања и складиштења појединих врста отпадака.

Сваки генератор отпада, у овом случају индустрија, је обавезан да у складу са прописима ускладишти свој отпад. Сваки генератор отпада је обавезан да изврши карактеризацију и категоризацију отпада код надлежних организација и да се у зависности од његове природе са њим поступа у складу са законским прописима. Опасан отпад мора се одлагати на посебан начин у складу са његовим карактеристикама и не сме се одлагати на депонији комуналног отпада.

Дозвола за одлагање на депонију, привремено складиштење, извоз или спаљивање и сагоревање отпада добија се искључиво од Министарства заштите животне средине (Управа за заштиту животне средине). Имајући у виду податак да у Србији постоји само неколико предузећа која су у могућности да врше рециклажу опасног отпада, као и чињеницу да нема изграђених постројења за спаљивање или одлагање опасног отпада, највећи део отпада са својим својствима опасних материја се привремено складишти на локацијама предузећа или се извози у иностранство.

7.2. Најзначајнији генератори индустријског отпада у општини Бела Паланка

Белопаланачку привреду карактеришу два велика предузећа: „Симимпех“ - Предузеће за производњу и прераду меса и обућа „Павле“ - Предузеће за производњу деџних ципела. Остала предузећа продата су у процесу приватизације али ниједно не ради.

7.3. Секундарне сировине

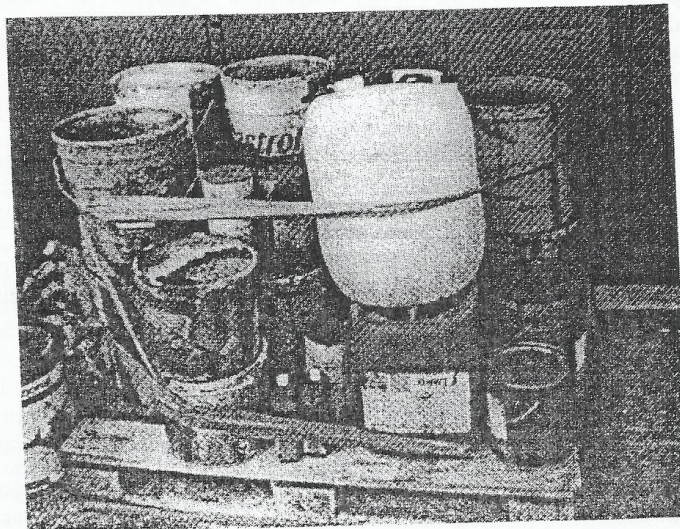
Отпад у Србији који се може користити непосредно или дорадом, односно прерадом (рециклажом) назива се секундарном сировином. Сертификат за рециклажу или поновну употребу добија се од стране Агенције за рециклажу, а дозвола од Министарства заштите животне средине. Предузеће, односно предузетник који обавља делатност сакупљања отпадака, рециклаже, промета отпадака и секундарних сировина води податке о врстама, количинама и изворима отпадака и доставља их посебној државној организацији.

Документ о преузимању отпада – секундарне сировине попуњава генератор отпада, а у моменту преузимања отпада потписује га лице које преузима отпад - секундарну сировину.

7.4. Опасан отпад

Опасни отпаци се сакупљају у привремена складишта, припремају за прераду и превоз и класификују у посебно обезбеђеним објектима. Простор за привремено складиштење опасног отпада се гради за смештај најмање двоструке количине опасних отпадака која просечно настаје између два циклуса обраде, односно превоза, тако да обезбеђује њихову заштиту од спољних утицаја.

Класификовани и на прописан начин обележени опасни отпаци из привремених складишта, одлажу се на посебно уређени простор са обавештењем да је ту смештен опасан отпад.



Слика 7.4. Опасан отпад

О количинама и врстама створених, обрађених и ускладиштених опасних отпадака извештава се Министарство надлежно за послове заштите животне средине, једном месечно.

7.5. Медицински отпад

Као и за већину других врста отпада, у Србији постоји ограничен број поузданих података о настајању медицинског отпада, било да се ради о биохазардном медицинском отпаду или о укупном отпаду из здравствених установа. Овде треба истаћи да нема раздвајања ове врсте отпада на извору, као и то да за одлагање ове врсте отпада не постоји посебна локација већ се исти депонује уз остали комунални отпад на депонији-сметлишту.

Нема посебних мера предострожности или процедура за руковање и транспорт или одлагања отпада из медицинских или сличних објеката, исти се сакупља заједно са осталим комуналним отпадом.



Слика 7.5. Медицински отпад

Количина отпада којим се рукује и који се одлаже на овај начин по правилу се процењује на бази броја контејнера који се уклањају из објекта, а не на бази типова, извора или масе отпада који се у контејнерима налазе. Ризик изазивања заразе до нивоа епидемије је последица лоше праксе управљања оваквом врстом отпада.

7.6. Отпад анималног порекла

Отпад анималног порекла сврстан је у три категорије.

Категорија 1 у коју спадају лешеве животиња заражени са БСЕ (болест лудих крава).

Категорија 2 обухвата остатке болесних животиња или остатке ветеринарских лекова.

Категорија 3 обухвата остатке угинулих здравих животиња, делове закланих животиња које се користе у комерцијалне сврхе. кожу, одмашћене кости.

С обзиром на врло лошу опремљеност постојећих кафилерија отвореног типа, потребно је израдити документацију и извршити реконструкцију истих. Такође је потребно приступити изради система сакупљања и пунктова за привремено складиштење, до одвожења отпада анималног порекла на прераду по прописаним категоријама.

Животињски лешеве и отпаци животињског порекла закопавају се на сточном гробљу, тако да дебљина земље изнад животињских лешева и отпада животињског порекла буде најмање 1 м. Сточни гроб може поново да се употребљава после истека 10 година од дана закопавања леша.

За територију општине Бела Паланка, предвиђена локација одлагање лешева животиња је на месту званом „Дебели Дел“, где се налази постојећа депонија комуналног отпада. Да би се обезбедило нешкодљиво уклањање животињских лешева, потребно је израдити прописану јаму-гробницу на месту предвиђеном за ту намену, а то је обавеза локалне самоуправе.

Локална самоуправа која није организовала зоохигијенску службу, дужна је да до њеног организовања обезбеди финансирање уклањања лешева.

8. Посебни токови отпада

Према националној стратегији управљања отпадом Републике Србије из 2003. године отпад је подељен на контролисани и неконтролисани отпад. Контролисани отпад обухвата комунални, комерцијални и индустријски укључујући и медицински отпад.

Неконтролисани отпад обухвата пољопривредни отпад и отпад из рударства и каменолома. У складу са националном стратегијом посебно се издвајају следећи токови отпада:

- кућни, комерцијални и неопасан индустријски отпад,
- амбалажа и амбажни отпад,
- коришћени акумулатори и батерије,
- ислужена возила,
- отпадне гуме,
- отпадна уља,
- опасан отпад,
- отпадна електронска и електрична опрема,
- муљ из постројења за третман отпадних вода.

8.1. Неопасан индустријски отпад

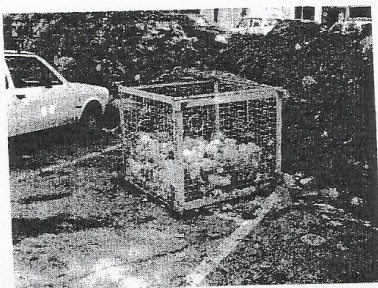
Неопасан индустријски отпад се у појединим врстама индустрије појављује као тзв. „чист отпад“ а то је нарочито карактеристично за металне остатке.

У том смислу било би неопходно:

- идентификовати генераторе отпада који генеришу секундарне сировине;
- организовати и сакупити секундарне сировине у складу са законском регулативом;
- успоставити економске интересе на линији генератор - сакупљач – прерађивач;
- подстаћи прераду и коришћење секундарних сировина;

- успоставити тржишне механизме;
- утврдити алтернативан третман за велике количине рециклабилног материјала који се износи на депонији (папир, пластика, стакло);
- утврдити алтернативни третман биоразградивог отпада (храна, зеленило). Овај отпад се мора компостирати;
- едуковати радно особље за поступање за отпадом;
- све ово спровести у складу са економским интересом, с обзиром на постојаве принципа „загађивач плаћа“.

8.1. Амбалажа и амбалажни отпад



Слика 8.2.1 Амбалажни отпад

У складу са Директивом европског законодавства о амбалажи и амбалажном отпаду бр. 94/62 ЕЦ регион би морао:

- да изради програм поступања са амбалажом, нарочито за део који се односи на комерцијални сектор

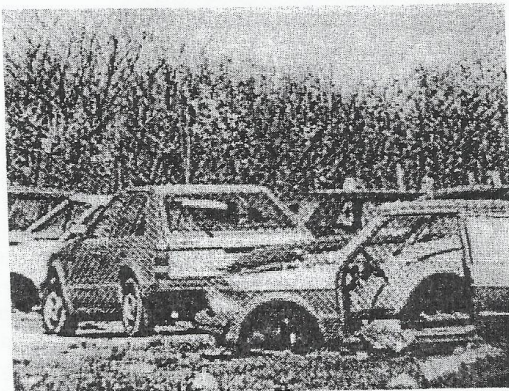
- У складу са програмом обезбеди услове за сакупљање и привремено чување амбалаже,
- Да води евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним количинама амбалаже,
- По успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима као и продајом ових секундарних сировина,
- Да промовише поновно коришћење амбалаже,
- Да органиже сакупљање отпадне амбалаже, а у том циљу потребно је организovati одговарајући информациони систем,
- Развити програм едукације запослених као корисника амбалаже.
- Амбалажу која се не може поново користити, организовано износити на тржиште или организovati њено коришћење као енергента.

8.3. Батерије и акумулатори који садрже опасне материје

У складу са одредбама Директиве Европског законодавства о батеријама и акумулаторима који садрже опасне супстанце бр. 91/157/ЕЕЦ, а који је потребно пренети у национално законодавство, обавеза региона и локалне самоуправе је:

- Да развије програм едукације запослених у вези са батеријама и акумулаторима,
- Да забрани и онемогући коришћење батерија и акумулатора са више од 0,0005% живе,
- Да омогући одвојено сакупљање потрошених батерија и акумулатора, а у циљу њихове прераде или одлагања,
- У складу са програмом, да обезбеди услове за сакупљање и привремено чување потрошених батерија и акумулатора.
- Да води евиденцију о набављеним, утрошеним и сакупљеним батеријама и акумулаторима,
- По успостављању тржишта секундарним сировинама, да организује службу која би се бавила претходним активностима, као и продајом ових секундарних сировина,
- Да доставља информације о сакупљеним (ускладиштеним) батеријама надлежним органима.

8.4. Ислужена возила



Слика 8.4 Ислужена возила

У складу са Директивом европских законодавства о ислуженим возилима бр. 200/53/ЕЦ лати су следећи предлози:

- Потребно је изградити систем за рециклажу возила, тј. монтажу возила и раздвајање на делове који се могу рециклирати (пластика, метал, гуме, текстил, уља);
- Власник ислуженог возила дужан је да обезбеди предају возила предузећу које има дозволу за третман;

- Потребно је уредити поступак сакупљања и предаје возила предузећу које има дозволу за третман;
- Произвођачи и увозници возила дужни су да пруже информације о расклапању возила, односно одговарајућем третману услуженог возила;
- Произвођачи возила су дужни да у производњи возила користе материјале, саставне делове и конструкционе елементе који омогућавају поновно искоришћење или рециклажу отпада који настаје њиховим растављањем.

Предузеће које третира услужена возила је обавезно да:

- примени најбољу расположиву технику;
- води евиденцију о свим фазама третмана;
- обезбеди третман неупотребљивих возила и одлагање делова који се не могу прерадити;
- изда потврду о преузимању возила власнику услуженог возила;
- произвођачи возила су дужни да у производњи возила користе материјале, саставне делове и конструкционе елементе који омогућавају поново коришћење или рециклажу отпада који настаје њиховим растављањем;

8.5. Отпадне гуме

У вези са Директивом европског законодавства о депоновању отпада, бр. 1999/31 ЕЦ општина би морала у складу са Директивом да:

- Утврди начин алтернативног третмана гума (којих има у склопу својих производних комплекса) с обзиром да је одлагање гума на депонијама забрањено;
- Осигура да, произвођач, увозник и дистрибутер гума обезбеде третман производа после употребе коришћењем најбољих доступних техника ради искоришћења и рециклаже;
- Обезбеди да, свако ко врши сакупљање, транспорт, третман или одлагање отпадних гума води прецизну евиденцију о отпадним гумама и количини која је третирана;
- Забрани увоз коришћених и отпадних гума, осим уз посебно одобрење надлежних органа.



Слика 8.5.1 – отпадне гуме

8.6. Отпадна уља

Према националној стратегији управљања отпадом, једна од основних директива коју треба пренети у национално законодавство је и директива која се бави проблемом одлагања отпадних уља. Директива даје приоритет процесирању отпадних уља регенерацијом, тј. процесу пречишћавања отпадних уља, уклањањем загађивача продуката оксидације и адитива, које такво уље може садржати. Уколико регенерација није могућа, предлаже се коришћење отпадних уља као алтернативног горива (сагоревање уз искоришћење енергије), где треба предузети све мере како би се осигурао рад постројења који неће изазивати значајнија загађења ваздуха. Последња опција у управљању отпадним уљима је коначно одлагање или контролисано складиштење. Код складиштења отпадних уља треба водити рачуна да не дође до мешања са другим опасним отпадом.

Поменута Директива строго забрањује:

- Испуштање отпадних уља у површинске воде, подземне воде, мора и системе за дренажу;
- Одлагање или испуштање штетних отпадних уља у земљиште и неконтролисано испуштање остатака насталих прерадом отпадних уља;
- Прераду отпадних уља које проузрокује загађење ваздуха.

Да би регион правилно управљао отпадним уљима, потребно је:

- Израдити План за управљање отпадним уљима;
- Успоставити систем за прикупљање отпадног уља (најбоља места су трансфер станице, рециклажни платои, рециклажни центри где се могу поставити специјални контејнери у које би корисници уља доносили отпадно уље);
- О насталој и прикупљеној количини водити прецизну евиденцију;
- У складу са нормативима, адекватно складиштити и руковати отпадним уљима;
- Уколико је изводљиво, отпадна уља одвозити у Рафинерију или давати нементарима за прераду;
- Забрањити испуштање отпадних уља у површинске, подземне воде или системе за дренажу;

- Развити програм едукације запослених при руковању отпадним уљима.

8.7. Опасан отпад

Што се тиче опасног индустријског отпада, он захтева посебан третман. С обзиром на законске захтеве и циљеве постављене националном стратегијом, сви генератори су дужни да изврше карактеризацију и категоризацију отпада.

То значи да је потребно:

- Увести обавезу да сваки генератор мора израдити план и процедуру поступања са опасним отпадом од момента настајања до коначног третмана и одлагања;
- Израдити информациони систем за прикупљање података о опасном отпаду;
- Идентификовати све генераторе отпада о Региону и генераторе секундарних сировина;
- Идентификовати све типове отпада, извршити категоризацију отпада и утврдити количине опасних отпада;
- Успоставити мере за смањење настајања опасног отпада на месту настајања;
- Дефинисати обавезе максималног поновног коришћења и рециклаже амбалаже за допрему сировина;
- Реконструисати постојеће производне циклусе са аспекта настајања опасног отпада;
- Успоставити обавезу мониторинга и контролног система за управљање опасним отпадима;
- Организовати систем обуке за генераторе и њихове раднике;
- Радити на перманентној едукацији јавности;
- Развијати програм едукације.

9. Стратешки оквир и потребне промене

Циљеви интегралног управљања отпадом су:

- смањивање генерисане количине отпада;
- смањивање количине отпада одложеног на депоније применом примарног издвајања корисног отпада;
- Смањивање удела биодеграбилног отпада у депонованом комуналном отпаду;
- Смањивање негативног утицаја депонованог отпада на животну средину и људско здравље;
- управљање генерисаним отпадом по принципу одрживог развоја;
- искоришћавање отпада за производњу енергије.

План одрживог управљања отпадом подразумева примарно одвајање на избору пластике, стакла, папира и картона. Остале количине генерисаног комуналног отпада се односе из свих домаћинства на депонију или одвозе на трансфер станицу. Број потребних носуда за смеће и транспортних возила је прорачунат тако да обезбеђује ефикасно и одрживо прикупљање и транспорт укупне количине чврстог комуналног отпада

генерисаног у домаћинствима, јавним институцијама, предузећима и другим генераторима чврстог комуналног отпада у општини.

Трансфер станица би требало да буде пројектована да обезбеди привремено складиштење отпада генерисаног у планом одређеним насељеним местима.

На овом постројењу отпад би био подложен механичком и биолошком третману у зависности од композиције отпада који се третира. Након секундарне сепарације због издвајања корисних рециклабилна као што су пластика, метали, стакло и папир они се могу продавати на тржишту као секундарне сировине. Остатак отпада који је у највећој мери бидеградабилан бива подложен биолошким третманом како би се добили вредни продукти као што су биогаз и компост који имају своју тржишну вредност. Друга могућност третирања комуналног отпада је његово спаљивање и производња електричне енергије или водене паре који се даље могу пласирати на тржиште.

10. Процена будуће количине отпада

За планирање систем за управљање комуналним отпадом и дефинисање објеката за третман, количине потребних посуда за одлагање, броја возила за транспорт итд. Потребно је познавати количине чврстог отпада који продукује регион у току одређеног временског периода, количине отпада који ће подлећи рециклажи или другим опцијама третмана и коначно количине отпада који ће се одлагати на депонији.

Количина отпада који се продукује одређује се на основу броја становника за одређени период планирања, као и на бази планираног броја становништва који ће бити обухваћен сакупљањем отпада, затим пораста броја становника у одређеном временском периоду и специфичној количини отпада по становнику.

Применом рециклаже, битно се мења укупна количина отпада за коначан третман.

Број становника се одређује на основу пописа, урбанистичког, односно просторног плана или по формули:

$$S_b = S_p \left(1 + \frac{kp}{100}\right)^n$$

Где је:

- S_b – будући број становника
- S_p - постојећи (садашњи) број становника
- K_p – коефицијент пораста броја становника изражен у % за једну годину
- n - плански период изражен у броју година.

Овај податак је коришћен као почетни податак за пројекцију становништва за наредни период. Процена економског статуса општине у периоду од наредних десет година базира се на следећим претпоставкама:

- у наредном периоду се очекује мали прираштај становништва;
- очекује се пораст индустријске и пољопривредне производње;
- очекује се већи број малих и средњих предузећа;
- очекује се развој приватног сектора;

- очекује се увођење приватизације у комуналне делатности, што ће угнати на ошарање услова за увођење економских цена услуга ових организација;
- очекује се већа надлежност локалне самоуправе;
- очекују се стране инвестиције у технолошку модернизацију.

Циљ организовања управљања отпадом је успостављање система којим би било обухваћено целокупно становништво општине. Питање покривености руралног подручја је веома битно, јер становништво тог подручја троши исту врсту робе, као и урбано становништво, тако да и оно производи исту врсту отпада. То се односи нарочито на мбалажу од прехранбених производа, кућне хемије, стакла, па све до беле технике.

Процена будуће количине отпада базира се на следећим претпоставкама:

- организованим сакупљањем;
- у наредном периоду биће пораста становништва, а тиме и продукције отпада по становнику;
- очекује се пораст индустријске производње;
- очекује се пораст пољопривредне производње;
- очекују се стране инвестиције у технолошку модернизацију;
- увођење одвојеног сакупљања отпада и активности рециклаже;
- количина отпада од рушења објекта и баштенског отпада ће остати на истом нивоу;
- количина неопасног индустријског отпада ће расти пропорционално економском развоју.

Национална стратегија управљања чврстим отпадом у Србији, предвиђа степен покривености укупног становништва (урбаног и неурбаног) 80%. Претпостављена будућа покривеност организованим сакупљањем отпада базирана је на детаљном сагледавању постојећег простора (мапе, карте) дата је у табели.

Табела 10.1. Будући обухват сакупљања отпада

Будући степен обухвата	Бела Паланка
Урбана насеља	100%
Неурбана насеља	80%

Методологија за обрачун укупне количине отпада базира се на следећим параметрима:

- просечна густина кућног отпада у моменту сакупљања од $p = 0,247 \text{ m}^3$
 - просечна продукција отпада по становнику
 - * урбана насеља 1,3 кг/дан
 - * сеоска насеља 0,6 кг/дан
 - покривеност становништва опслуживањем сакупљања отпада у дугорочном периоду 90% (100% градска насеља, 80% сеоска насеља);
 - средња количина отпада по становнику је 0,95 кг/дан.
- За потребе израде овог Плана, процена количине отпада урађена је за два карактеристична периода од 2010. године до 2020. године и то:
- период од 2010. до 2014. године – план проширења обухвата становништва у сакупљању отпада.

- период од 2015 – до 2020. године – план успостављања система сакупљања и рециклаже

10.2. Период 2010. – 2014. године

У периоду од 2010. – 2014. године планира се израда студија и пројеката, изградња регионалне депоније и проширење обухвата становништва у сакупљању отпада, како је дефинисано у табели 10.1. Сматра се да је урбано становништво покривено са 100%, а да се рурално проширује на 80% што ће чинити 90% покривеност становништва.

Планирани прираштај становништва је од 0 до 0,4% за урбано становништво, а очекује се стагнација броја сеоског становништва.

Табела 10.1.1. Повећање броја становника до 2014. године

	Бела Паланка
Број становника 2014	15.060
У урбаном насељу	9.180
У неурбаним насељима	5.880

11. Предлог организационе структуре система управљања отпадом

Да би се задовољили циљеви дефинисани националном стратегијом за управљање отпадом потребно је успостављање потпуно новог система управљања отпадом у општини Бела Паланка.

У делатност одржавања чистоће у градовима и насељима у општини спада и одвожење, одлагање и уклањање смећа и других природних и вештачких отпадака из стамбених, пословних и других објеката, што не искључује и најсавременије технолошке поступке.

Конкретне, комуналне делатности, обавља јавно комунално предузеће. Закон је предвидео могућност да се за обављање комуналних делатности може организовати две или више општина под условима, утврђеним законом и Споразумом скупштина тих општина. Предмет тога Споразума је веома широк дијапазон узајамних правних, економских, финансијских, организационих и других односа тих општина, као и између општина и јавних предузећа.

Оваква организација подразумева да би у надлежности постојећег општинског комуналног предузећа биле активности:

- сакупљања отпада до трансфер станице и од трансфер станице до регионалне депоније.

- управљање трансфер станицом.

Споразумом треба дефинисати да општинска јавна предузећа престану са одлагањем отпада на локалне депоније када се створе технички услови за рад санитарне регионалне депоније комуналног отпада. Општине потписнице споразума морају се обавезати у којој ће динамички и које количине отпада довозити на нову локацију.

11. Трошкови ремедијације депоније

Како је у будућности неопходно извршити ремедијацију депоније, избор мера заштите и ремедијације мора бити такав да задовољи минималне критеријуме заштите животне средине и здравља људи а при томе мере треба да буду што једноставније и финансијски најисплативије. Имајући у виду све наведено у наредном делу биће приказане тренутне цене појединачних радова који се изводе приликом ремедијације депонија.

Табела 11.1.1. Цене пројектовања

Врста радова и услуга	Геолошки истражни радови	Елаборат о геолошким истраживањима	Геодетски радови	Израда пројектног решења
Трошкови (€)	950 €/ha	500 €/ ha	700€/ha	15.000 €

- Приказане цене у табели предвиђене су за случај када се буше бушотине по стару и за средњу дубину бушења од 5 метара. За случај потребе већег броја бушотина и веће дубине бушења цена се увећава.

Приказана цена израде пројектног решења је оријентациона јер зависи од многих карактеристика, односно од обима радова који ће се изводити на депонији а не само од површине депоније.

Табела 11.1.2 Цене уклањања дивљих депонија

Врста радова и услуга	Ископ, утовар и превоз	Одлагање на депонију
Трошкови (€)	5 €/m ³	15€/t

Табела 11.1.3. Тренутне цене радова ремедијације депонија

Врста радова	Расчишћавање локације и обликовање отпада	Постављање прекривног слоја земље	Остављање слоја глине	Постављање геосинтетичког слоја и фолије	Постављање дренажног слоја	Постављање прекривног слоја земље
Трошк. по 1 м ² (€)	0,5	1,5	5,0	4,0	6,0	4,0

Цене приказане у табели представљају просечне цене на тржишту које су подложне променама пре свега у зависности од услова рада, односно од карактеристика терена, обима радова и слично. Цене радова у претходним табелама не обухватају пројектовање инфраструктуре (путеви, водовод, канализација, дренажа, систем за рецикулацију итл.) као ни изградњу евентуалних пратећих објеката.

На основу овога могуће је добити искључиво грубу процену финансијских средстава за ремедијацију.

Издавање корисних компоненти отпада и рециклажа технички може да се обавља делом на месту настајања и делом на постројењу за рециклажу. Подела рада и подела профита од ове делатности треба да је јасно дефинисано споразумом скупштина општина и то у делу који дефинише количине и састав отпада за који се чланице Споразума обавезују да ће га довозити на Регионалну депонију.

Табела 11.1.4. Потребан број контејнера за посматрани период

Година 2010		Година 2020	
Контејнер 1,1 м ³		Контејнер 1,1 м ³	
Урбана насеља	230 ком.	Урбана насеља	280 ком.
Неурбана насеља	10 ком.	Неурбана насеља	50 ком.
Канте 120 л		Канте 120 л	
Урбана насеља	20 ком.	Урбана насеља	30 ком.
Неурбана насеља	0	Неурбана насеља	

У табели 11.1.5. наведен је предлог организационе структуре система управљања отпадом

Проблем	Последица	Решење
Отпад се не сакупља из свих домаћинстава	Константно ницање дивљих сметлишта	Набавка судова и почетак организованог сакупљања и одвоза из тих насеља
На неким местима стално ничу гомиле баченог шута и неких врста хабастиг отпада	Настајање дивљих депонија и ружне слике о чистоћи града и околине града	Прописивање изричите забране бацања смећа и казнене политике праћене појачаном инспекцијском контролом
Постављени судови су често препуњени смећем	Разбацано смеће захтева додатни напор и време да се скупи	Набавка додатног броја судова за смеће или повећана динамика пражњења
Опасан отпад из домаћинства се баца заједно са кућним смећем	Контаминација депоније и директно угрожавање животне средине	Увођење посебног режима за одвојено сакупљање опасног отпада (наменски судови, едукација)
Са баченим смећем су измешани многи корисни материјали који би се могли рециклирати	Неповратно губљење сировинских и енергетских ресурса и скраћивање века депоније	Увођење примарне, секундарне или комбиноване селекције смећа уз јаку едукативну кампању и набавку одговарајуће опреме

12. План сакупљања отпада и транспорта

Прорачуната количина отпада која се данас генерише у општини Бела Паланка износи 2.155 т/год. са специфично генерисаним количинама отпада од 1,3 кг/стан/члан и 0,6 кг/стан/дан у сеоским срединама. Очекивана количина отпада за 2020. годину износи 2.55 т/год. при чему се очекује да се у граду генерише 1,55 кг/стан/дан а у селима 0,71 кг/стан/дан.

12.1. Пројектни критеријуми

Пројектни критеријуми на основу којих су урађени прорачуни за број потребних посуда за смеће су следећи:

- густина одложеног смећа $S = 0,25 \text{ т/м}^3$ смећа;
- просечан број чланова по домаћинству је 2,9 чланова;
- специфично генерисана количина отпада:

2014. год. 1,3 кг/ стан/дан за град и 0,6 кг/стан/дан за села
2020. год. 1,55 кг/стан/дан за град и 0,71 кг/стан/дан за села

Прорачуни према којима су добијене коначне вредности за број потребних посуда за отпад су:

- домаћинства у индивидуалним стамбеним објектима (15 до 20 домаћинстава) одлажу смеће у контејнерима од 1,1 м³, који се празне два пута недељно;
- домаћинства у објектима колективног становања одлажу своје смеће у контејнерима од 1,1 м³, 15-25 домаћинства пуни један контејнер за два дана.

Начин сакупљања у општини (надлежност општине и локалног комуналног предузећа)

Табела 12.1.1.

Питање	Предвиђена активност
Да ли је постојеће комунално предузеће технички, организационо и финансијски оспособљено да одговори на повећане захтеве	Опремање са новим возилима и опремом, реструктурирање предузећа и постепено повећање цена услуге до нивоа који покрива трошкове и амортизацију
Како обавезати грађане и правна лица на већу дисциплину?	Појачане казнене одредбе одлуке општине о чистоћи и комуналном реду
Колико треба инвестирати у возила и опрему локалног комуналног предузећа?	План набавке оптималног броја судова за смеће и додатних возила
Како спречити мешање индустријског отпада са комуналним чврстим отпадом?	Снимак генератора инертног и опасног отпада из индустрије
Како организовати да смеће из свих села у општини буде укључено у систем?	План проширења обухвата до сада необухваћена насеља у општини уз повећање капацитета ЈКП

Број посуда потребних за сакупљање отпада односи се на укупну количину генерисаног отпада, што подразумева да у ту количину улази и онај део отпада који је планиран да се издваја на извору као потенцијални рециклабил. Примарно издвајање је планирано за: стакло, пластику и папир.

Пројектни критеријуми према којима је израђен план транспорта отпада у региону су следећи:

- један камион може да пуни и одвози две туре у току једног радног дана;
- радни дан једног камиона је једна смена од 8 радних сати;
- један камион ради 6 дана у недељи;
- контерјнери од 1,1 м³ из објекта индивидуалног становања се празне најмање два пута недељно;
- контерјнери од 1,1 м³ из објекта колективног становања се празне на 2 дана или три пута недељно;
- сви камиони су опремљени пресом која сабија отпад до густине 250-350 кг/м³.

12.1.2. Третман сакупљеног комуналног отпада у општини

Питање	Предвиђена активност
Шта урадити са постојећим сметлиштем и дивљим депонијама	План санације општинског сметлишта са предрачуном инвестиције уз појачан инспекцијски надзор
Како издвојити корисне сировине из комуналног отпада пре одвожења на депонију?	План увођења разних облика примарне или секундарне сепарације
Како код грађана створити навику да посебно издвајају опасан отпад и поједине секундарне сировине?	Едукација и непрестана комуникација са грађанима и другим корисницима
Шта ако грађани имају отпор а нови корисници одбијају да плате услугу изношења?	План обавештавања јавности систем стимулација и кажњавања, едукација и медијска кампања за побољшање наплате

12.2. Принципи одређивања потребне запремине депоније

На основу прикупљених података измерених количина и параметара који утичу на израчунавање капацитета, врши се апроксимативни прорачун потребне запремине депоније за период од око 10 година коришћења (предвиђен Правилником о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Службени РС“, бр. 54/92). Обрада чврстог отпада на депонији, врши се у окриву технолошких операција, међу којима су најбитније распрострањавање и збијање отпада и материјала којим се врши прекривање машинама (булдожер и компактор). Кроз овај технолошки поступак постиже се смањење запремине и повећање густине одложеног отпада.

На основу изведених анализа о укупном отпаду обухваћеном системом управљања отпадом, израчуната је укупна количина отпада који ће се генерисати. Претпоставка је да ће од ове количине отпада, нешто више од пола завршити на депонији. У наставку текста дат је приказ смањења количина које тренутно завршавају на депонији, приказан по струјама отпада и планским периодима.

1. Пластика – учествује са око 10% у укупној количини отпада; планирани проценат издвајања за период 2014, 2020, износи 30%, 50% респективно (подразумева издвајање на извору и на постројењу); више детаља је приказано у поглављу 13.

2. Папир и картон – учествује са око 24% у укупној количини отпада; планирани проценат издвајања за период 2014, 2020, износи 20%, 40% респективно (подразумева издвајање на извору и на постројењу); 33

3. Стакло – учествује са око 5% у укупној количини отпада; планирани проценат издвајања за период до 2011, 2021 износи 20%, 40% респективно (подразумева издвајање на извору и на постројењу);

4. Органски (биохазардни отпад) – тренутно чини око 50% укупне количине отпада. Претпоставка је да ће заживети делимично издвајање органског отпада у циљу компостирања и то на самом извору (холандски модел). Планирани проценат за крај планског периода износи око 20%.

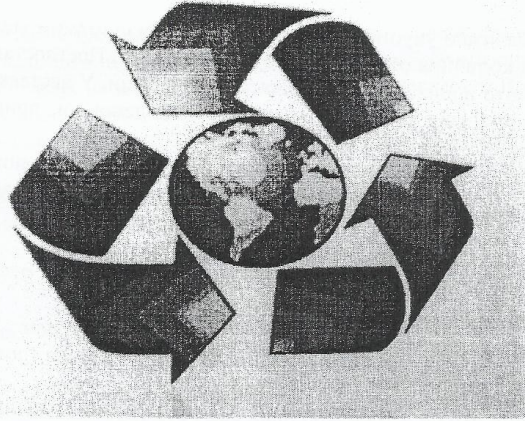
5. Метали – тренутно чине око 2% укупне количине отпада. Претпоставка је да ће се издвајати у потпуности, било на извору, било на механичком третману.

13. Систем раздвајања и рециклаже отпада

Раздвајање и рециклажа појединих фракција комуналног отпада једна је од битних опција у управљању отпадом и део система управљања отпадом.

Под рециклажом комуналног отпада подразумева се искоришћење корисних компоненти из комуналног отпада и то издвајање.

- Метала, папира, стакла, пластике,
 - Органског дела отпада,
 - Отпада из административног дела (продавнице, административне зграде)
- Циљ раздвајања отпада по врстама је њихово поновно коришћење на неком другом месту и за неку другу намену.



Слика 13.1. Међународни симбол за рециклажу

Основни разлози за увођење рециклаже су:

- Рециклажа је један од основних циљева националне стратегије управљања отпадом у Србији;
- Рециклажом се смањује количина комуналног отпада који треба одложити на депоније и врши се валоризација секундарних сировина из комуналног отпада;
- Рециклажом се остварује економска добит (директна продаја и посредно учешће у осталим производима гранама);
- Рециклиране компоненте су неопходна секундарна сировина у производњи више индустријских грана (метална, индустрија папира, индустрија стакла);
- Рециклиране компоненте се увозе па се овим програмом замењује увоз у великом делу;
- Рециклажом се чувају постројећи ресурси (мања количина отпада се одлаже на депоније, мањи простор за одлагање, а природни ресурси се мање користе за издвајање сировина, нарочито за Ае, Сu, NI);
- Рециклажом се штеди енергија (мањи утрошак енергије је за производњу из секундарних сировина него из сировина);
- При преради секундарних сировина смањују се трошкови производње у односу на прераду сировина;
- Рециклажом се отварају нова радна места;
- Рециклажом се постиже заштита животне средине);
- ЕУ кроз своју политику управљања отпадима постулира обавезу рециклаже.

13.1. Важни услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпада

- Повећани захтеви за еколошки безбедним уклањањем отпада, што има за последицу веће трошкове уклањања;
- Примена принципа зарачунавања стварних трошкова уклањања отпада;
- Развој нових технологија и поступака искоришћавања отпада;
- Разрада метода прогнозирања, ради процене развоја тржишта сировина (развој потрошње, понуде, ризик снабдевања, развој цена).

13.2. Разлог за потребу повећаног искоришћавања отпада

Основни разлози су:

- Сазнање о ограниченим природним ресурсима и потреби рационалног коришћења онога чиме се располаже;
- Строжи прописи о заштити животне средине отежавају уклањање отпада, па је неопходно да се рециклажом смањи обим отпада који иде на депонију;
- Тешкоће при обезбеђењу локација за нове депоније указују као једну од могућности смањивања потреба за новим депонијама

Типичне компоненте система рециклаже отпада у циљу повраћаја материјала и издвајања корисног отпада су:

- Издвајање различитих компоненти на извору настајања отпада – из домаћинства, радњи, институција, сакупљање на улици или у центрима где се рециклажира отпад,
- Издвајање рециклаже из укупне масе отпада на специјалним постројењима за рециклажу,
- Припрема издвојене рециклаже на линијама за балирање (папир, пластика) пресовање (метал), уљање (стакло)
- Сакупљање и издвајање органских компоненти (кухињски отпад и отпад из башти) за компостирање у великим постројењима,
- Промоција самосталног компостирања „у свом дворишту“ кроз едукацију и успостављање малих компостних бункера.

Према процењеним тренутним количинама отпада у региону извршен је прорачун потенцијалних количина рециклажирања и потенцијалних прихода од њихове продаје као секундарне сировине.

Услови који су коришћени у прорачунима су пореклом из истраживања која су спроведена за потребе претходних студија као и података доступних литературе, а то су:

- Пластика је заступљена за 10% у укупној количини комуналног отпада;
- Стакло је заступљено са 5% у укупној количини комуналног отпада;
- Папир и картон за 24% у укупној количини отпада;
- Метал са 6% у укупној количини отпада,
- Органски отпад са 50% у укупној количини отпада;

Прорачун потенцијалних прихода од продаје рециклабила као секундарне сировине урађен је према тренутним тржишним вредностима и то:

- 140 е/т за пластику
- 50 е/т за стакло
- 50 е/т за папир и картон

Према плану стакло, пластика, папир и картон требало би да се издвајају још на избору па је количина отпада који треба да се транспортује коригована за количину ових рециклабила.

Предложена је и динамика издвајања одређених фракција рециклабила у периоду до 2020 године.

Требало би до 2014 године да издвајање фракције стакла, пластике, папира и картона, достигне респективно 10%, 30% и 20% од њихове укупне количине у комуналном отпаду. До 2020 године проценат би требало да се повећа на 50% за пластику, 40% за стакло и 40% за папир и картон.

Ови подаци показују да је потенцијал прихода од продаје рециклабила као секундарне сировине доста велики и значајан.

Остале фракције рециклабила према датом плану нису укључене у систем разврставања отпада и продаје као секундарне сировине. Метали би могли да се одвајају на постројењу које би могло да буде инсталирано у будућности, па због тога у прорачуну прихода нису укључени потенцијални приходи од метала.

Органски отпад који је процентуално најзаступљенији у комуналном отпаду ће бити остављен на мале приватне иницијативе. Ово подразумева да ће се баштенски отпад и остаци хране одвајати на избору и вршити кућно компостирање. Добијени компост би користила сама домаћинства за сопствене потребе с обзиром да се ради за пољопривредно подручје.

Остале фракције отпада који ће се издвајати, нису укључене у прорачун прихода од рециклаже, већ само у прорачун смањења количина. Под обим се подразумева следеће:

-Метали – тренд је да се врши издвајање на избору уз присуство приватног сектора, али уз учешће локалних власти (комуналних предузећа) кроз правно регулисане пословне аранжмане,

- Органски отпад – очекује се приватна иницијатива на нивоу месних заједница или мањих група.

Ово подразумева да ће се баштенски отпад и остаци хране одвајати на избору и вршити кућно компостирање. Добијени компост би користила сама домаћинства за сопствене потребе с обзиром да се ради о пољопривредном региону(овакви модели су заживели у земљама европске уније).

14. Финансијске могућности општина и корисника

С обзиром на тешку економску ситуацију, реализација значајних инфраструктурних пројеката се не може финансирати само из локалних средстава. За реализацију ових пројеката потребно је ангажовати шире друштвене, а често и ангажовање приватног капитала. Стандардна нема ангажовања подразумева учешће

п приватног капитала у реализацији појединих целина које захтевају набавку иностране
о цеме и примену савремене технологије, локална заједница обезбеђује из својих
Фондова, док се преостала потребна средства обезбеђују из регионалних инвестиционих
Фондова или иностраних донација.

Комплетно заокружење конструкције финансирања омогућава изградњу објекта
у планираном року и у предвиђеним границама инвестирања. Свако одлагање изградње
води на повећање трошкова и смањује рентабилност улагања. У периоду експлоатације
депонције неопходно је да се организује редовна наплата услуга, како би се објекти и
стрема правилно одржавали и обезбеђивао висок ниво услуга.

15. Укључивање приватног сектора

Према важећим законским оквирима који дефинишу комуналне делатности у
сектору одржавања чистоће у насељима, ове активности могу бити поверене и другом
предузећу, односно предузетнику (од стране комуналног предузећа или општине), а у
силу са прописима општине.

Обављање комуналних делатности би се могло поверити јавним конкурсом, а
Скупштина општине доноси прописе којима се уређују питања услова и начина
поверавања обављања комуналних делатности на основу јавног конкурса, као и начин
контроле у обављању комуналних услуга поверених другим предузећима или
предузетницима. Јавно комунално предузеће може поједине послове из своје делатности
поверити другом јавном предузећу или предузетнику на начин предвиђен прописом
скупштине општине под условом да је оснивач јавног предузећа дао сагласност за то.

Подразумева се да комуналне делатности могу обављати само она предузећа и
предузетници који испуњавају услове у погледу техничко-технолошке опремљености као
и друге услове које скупштина општине утврди својим прописом и одлукама.

16. Развој и имплементација локалног плана

Крајњи циљ имплементације плана управљања комуналним отпадом у пракси
биће покривеност свих територија сакупљањем и одвожењем чврстог комуналног отпада.
Трансвер станица би представљала локацију где се отпад из локалних возила за
сакупљање отпада привремено складишти и пребацује у већа возила којима се одвози на
санитарну депонију.

Принцип рада на станици би се састојао из неколико фаза:

- Возило за сакупљање довози отпад на трансвер станицу и истоварује га на
плато или у прихватни кош,
- Манипулацијом булдожера или ручно (зависно од количине отпада и типа
станице) отпад се кроз кош гура у специјални компактор у коме долази до
вишестепене компакције отпада,
- Са друге стране компактора поставља се контејнер са подизном плочом у кога се
гура компактован отпад,
- Када се контејнер напуни подиже се плоча, долази вучно возило које превози
контејнер директно на депонију.

Локални план управљања отпадом представљаће оквир за покретање система
управљања отпадом у општини Бела Паланка. Имплементација краткорочних и

дугорочних акција укључује партнерство са јавним предузећима, приватним сектором, локалним властима и др. Локални план управљања отпадом обезбеђује оквир за инвестирање и за друге планове и иницијативе.

Кључни задаци укључују:

- Дефинисање Локалног плана
- Обезбеђење фондова за израду Локалног плана
- Имплементацију Локалног плана
- Подшку и усаглашавање са националном стратегијом управљања отпадом.

Локалне власти, организације које се баве отпадом и локални произвођачи отпад ће одржавати партнерски однос и бити одговорни за развој и ревидирање акционог плана.

Локалне власти ће:

- Омогућити текуће потребе и координацију ради обезбеђења иновирања Локалног плана према националној стратегији управљања отпадом,
- Извештавати о годишњем напредовању имплементације Локалног плана,
- Вршити имплементацију најприхватљивијих опција за животну средину у Локалном плану,
- Вршити мониторинг и ревизију имплементације локалног плана
- Вршити мониторинг и обезбедити упутства за развој инфраструктуре за управљање отпадом.

17. Финансирање Локалног плана

Финансијски аспекти морају бити укључени у све фазе планирања управљања отпадом. У даљој конкретизацији пројекта управљања отпадом потребна је детаљна финансијска анализа којом ће се обезбедити поуздани финансијски извори за покриће расхода у периоду имплементације пројекта и дефинисати ниво тарифа који обезбеђује финансијску одрживост пројекта.

Конструкција финансирања капиталних инвестиција за управљање отпадом у принципу се може затворити преко више различитих извора, а у пракси по правилу неком комбинацијом.

Средства комуналних предузећа су амортизација и добит предузећа. Садашње цене услуга су ограничавајући фактор за значајније ослањање на овај избор у блиској будућности. За ефективно постојање ових избора неопходно је смањити трошкове на расходној страни, а на приходној страни обезбеђивање тарифа заснованих на трошковима и редовности наплате.

Трансфери из буџета општине: били су основни извор за недостајуће капиталне инвестиције комуналних предузећа у протеклој деценији. Висина потребних инвестиција указује да ће бити неопходни значајни извори финансирања из општинских средстава.

Формирање посебних општинских фондова (на пр. еколошка такса) могли би бити један од начина обезбеђивања општине партиципације у финансирању овог великог пројекта.

Међународне донације представљају значајан извор средстава. Период значајнијих донација је релативно кратак, и мада се њихово присуство може очекивати још за неколико година, удео овог извора финансирања у укупним потребама за капиталним инвестицијама постаје све више маргиналан.

Међународне финансијске институције: углавном дају врло повољне кредитне услове за пројекте побољшања инфраструктуре и еколошке заштите, са дугим периодима отплате и ниским каматним стопама. По правилу, ове институције дају кредите само владама, или уз владине гаранције.

Партиципација приватног сектора: у свету постоји јасан узлазни тренд партиципирања приватног сектора у традиционалне домене јавног сектора. У Србији постоји и прокламована је оријентација ка приватизацији као генератору повећане ефикасности. У свим случајевима за обезбеђивање избора финансирања потребна је техничко-економска документација, која доказује одрживост пројекта. Студија изводљивости је документ у коме се разматра економска оправданост планираних инвестиционих улагања.

С обзиром на опште усвојени тржишни концепт привређивања, став је да су комуналне услуге и производи својеврсна роба и да комунална предузећа треба да послују на комерцијалним принципима, па модел финансирања треба тражити у близини прве опције.

18. ЗАКЉУЧАК

Савремени принципи управљања отпадом подразумевају да систем управљања отпадом од сакупљања отпада, наставка, преко транспорта, третмана, па све до коначног одлагања буде у потпуности уређен. Отпад се одлаже на депонију која задовољава основне критеријуме за безбедно и правилно депоновање отпада. Овај пробем захтева проналажење модела за решавање овог пробема у што скорије време из разлога што оваква депонија представља ризик од загађивања животне средине и угрожавања здравља становништва.

Унутар тела депоније одвијају се многобројни хемијски, физички и биолошки процеси који резултирају разградњом отпада. Чињеница је да су постојеће депоније непрописно изграђене што представља велики санитарно-еколошки проблем за нашу општину. Поред тога долази до продукције депонијских гасова који одлазе директно у ваздух.

Потреба за пројектовањем, израдом инвестиционо-техничке документације и решавања проблема отпада је приоритет у заштити животне средине у општини Бела Паланка.

САДРЖАЈ

1. Увод	1
1.1. Циљеви израде локалног плана управљања отпадом	2
1.2. Посебни циљеви у управљању отпадом	2
2. Правни оквир	3
2.1. Управљање отпадом	3
2.2. Одговорност локалне самоуправе у управљању отпадом	6
3. Општина Бела Паланка	7
3.1. Територија и становништво	7
3.1.1. Географски положај	7
3.1.2. Клима, падавине, хидролошке одлике	8
3.1.3. Природни ресурси	9
3.1.4. Развој становништва	9
3.1.5. Развој радне снаге	10
3.1.6. Економија и привреда општине Бела Паланка	10
3.1.7. Инфраструктура	10
4. Садашња пракса управљања комуналним отпадом у општини Бела Паланка	11
4.1. Утицај комуналног отпада на човекову околину	11
4.2. Смањење количине отпада	12
4.3. Одвајање на извору	13
4.4. Прикупљање и транспорт	13
4.5. Поступци обнављања	13
4.6. Одлагање	14
4.7. Могућности управљања отпадом	15
5. Подаци о тренутном управљању отпадом у општини Бела Паланка	16
5.1. Информација о ЈКП	16
6. Информација о локалној депонији	17
6.1. Основни подаци	17
6.2. Потребне површине земљишта	18
6.3. Проблеми, планови и инвестиције	19
6.3.1. Проблеми у раду	19
6.3.2. План израде пројекта санације	19
6.3.3. Процена ресурса ЈКП „Комнис“	20
7. Индустрijски отпад	20
7.1. Законске обавезе генератора отпада	21

7.2. Најзначајнији генератори индустријског отпада	21
7.3. Секундарне сировине	22
7.4. Опасан отпад	22
7.5. Медицински отпад	23
7.6. Отпад анималног порекла	23
8. Посебни токови отпада	24
8.1. Неопасан индустријски отпад	24
8.2. Амбалажа и амбалажни отпад	25
8.3. Батерије и акумулатори који садрже опасне материје	26
8.4. Ислужена возила	26
8.5. Отпадне гуме	27
8.6. Отпадна уља	28
8.7. Опасан отпад	29
9. Стратешки оквир и потребне промене	29
10. Процена будуће количине отпада	30
10.1. Будући обухват сакупљања отпада	31
10.2. Период 2010.-2014. године	32
11. Предлог организационе структуре система управљања отпадом	32
11.1. Трошкови ремедијације депоније	33
12. План сакупљања отпада и транспорта	35
12.1. Пројектни критеријуми	35
12.1.2. Третман сакупљеног отпада у општини	36
12.2. Принципи одређивања потребне запремине депоније	36
13. Систем раздвајања и рециклаже отпада	37
13.1. Важни услови који утичу на одлуку о искоришћавању или уклањању отпада	39
13.2. Разлог за потребу повећаног искоришћавања отпада	39
14. Финансијске могућности општина и корисника	40
15. Укључивање приватног сектора	41
16. Развој и имплементација Локалног плана	41
17. Финансирање Локалног плана	42
18. Закључак	43
19. Садржај	44