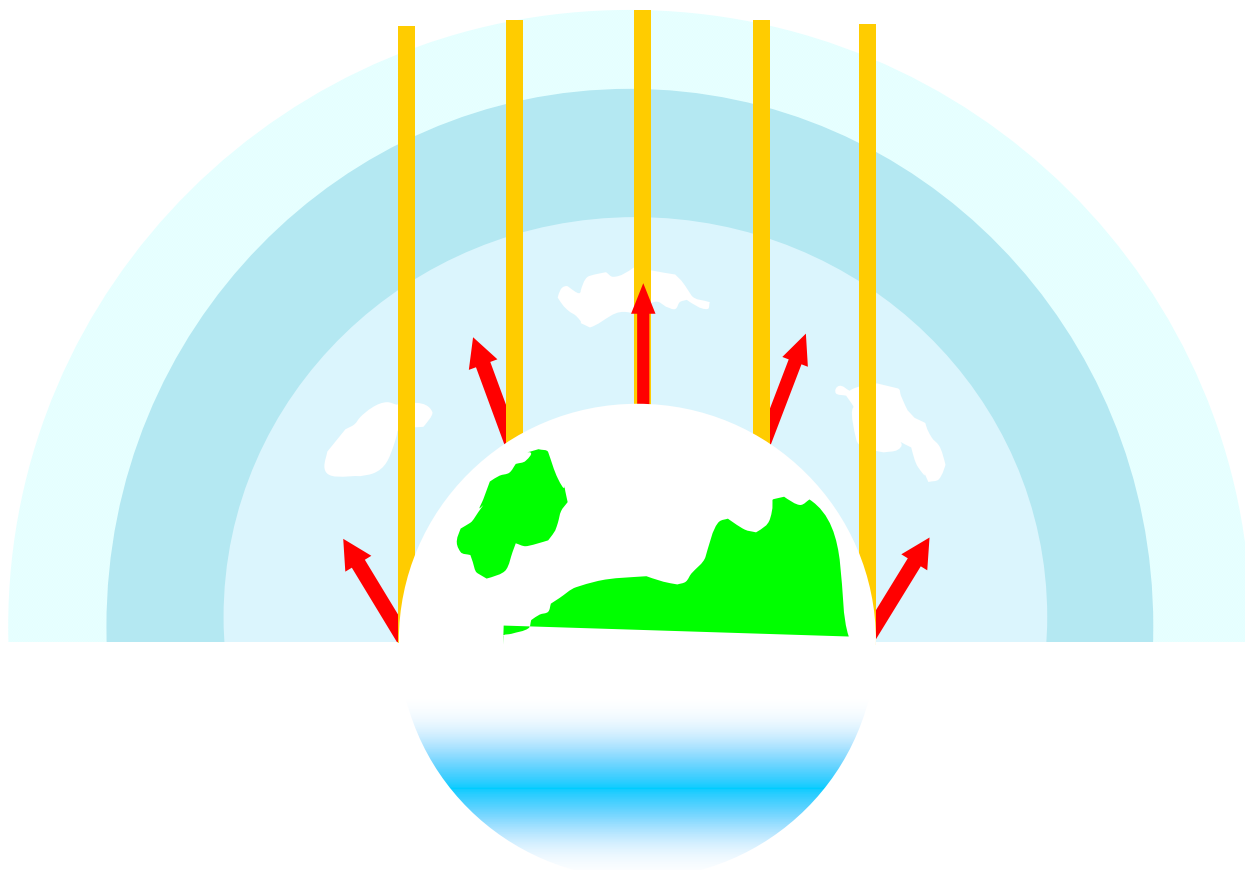




IRI SISAK, d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje

44010 Sisak, Braće Kavurića 10



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE VELIKA LUDINA

Sisak, svibanj 2014.

Izrađivač: IRI SISAK d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje,
44 010 SISAK, Braće Kavurića 10

Naručitelj: OPĆINA VELIKA LUDINA
44316 Velika Ludina, Obrtnička 4

Ugovor br.: 008-85-01-14 od 29.01.2014.

Naslov: **PLAN GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE VELIKA
LUDINA**

Voditelj izrade: Marija Deanović, dipl. ing. kem.

Stručni tim: Monika Pruša, mag. biol. exp.

Tomislav Glušac, dipl. ing. kem.

Dorđe Momčilović, dipl. ing. str.

Dragica Stojadinović, dipl. ing. met.

Jurica Vučetić, dipl. ing. sig.



IRI SISAK d.o.o.
za istraživanje, razvoj i ispitivanje
SISAK, Braće Kavurića bb

Direktor Društva:

Dorđe Momčilović, dipl.ing.str.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/79

URBROJ: 517-06-2-2-13-3

Zagreb, 10. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRI SISAK d.o.o., sa sjedištem u Sisku, Braće Kavurića bb, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRI SISAK d.o.o., sa sjedištem u Sisku, Braće Kavurića bb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 2. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada izvješća o sigurnosti;
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 9. Praćenje stanja okoliša;
 10. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

IRI SISAK d.o.o. iz Siska (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 29. srpnja 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev i 9. listopada 2013. dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i

dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti; Praćenje stanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša".

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/92, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/107, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 19. listopada 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/93, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 19. listopada 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

- ① IRI SISAK d.o.o., Braće Kavurića bb, Sisak, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRI SISAK d.o.o., Braće Kavurića bb, Sisak slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/79, URBROJ: 517-06-2-2-13-3, od 10. listopada 2013.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Đorđe Momčilović, dipl.ing.str. Marija Deanović, dipl.kem.ing.	Dragica Stojadinović, dipl.ing.met. Jurica Vučetić, dipl.ing.sig. (ZNR i ZOP), ing.zašt.pr. i lov. Tomislav Glušac, dipl.ing.kem. Monika Pruša, mag.biol.exp.
2. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
9. Praćenje stanja okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
10. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.

SADRŽAJ

1. UVOD	8
1.1. Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj	8
1.2. Korišteni pojmovi	9
2. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA	12
2.1. Zakonska regulativa	12
2.2. Planski dokumenti gospodarenja otpadom	17
2.3. Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja otpadom	22
2.4. Direktive Europske Unije	24
2.5. Obveze iz nove i postojeće zakonske regulative	28
3. OSNOVNE ZNAČAJKE OPĆINE VELIKA LUDINA	29
3.1. Prostorna obilježja	29
3.2. Demografska obilježja	31
3.3. Gospodarska obilježja	32
4. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA I POTREBA U GOSPODARENJU S OTPADOM	34
4.1. Odlagalište otpada	34
4.2. Prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje otpada	36
4.3. Vrste i količine proizvedenog otpada	43
4.4. Emisije u okoliš	46
5. MJERE GOSPODARENJA I ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA	49
5.1. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	49
5.2. Procjena količine otpada za razdoblje 2014. – 2020. godine	58
5.3. Ciljevi i mjere	60
5.3.1. Mjere za izbjegavanje nastanka i smanjivanje količine otpada	63
5.3.2. Mjere odvojenog prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada	68
6. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA OTPADA	71
6.1. Sanacija odlagališta komunalnog otpada	71
6.1.1. Mjere zaštite okoliša	72
6.2. Program praćenja stanja okoliša (monitoring)	75
6.3. Sanacija divljih odlagališta	78
6.4. Mjere gospodarenja otpadom određene Prostornim planom Općine Velika Ludina	81
7. ODGOVORNOST U PROVEDBI PLANIRANIH AKTIVNOSTI	82
8. PREGLED FINACIJSKIH SREDSTAVA I VREMENSKI ROKOVI	85
9. LITERATURA	88
10. PRILOZI	89

1. UVOD

1.1. Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom bitna je sastavnica modernog društva, a za njegovo razvijanje i učinkovitost važne su gospodarske odrednice koje potiču smanjivanje otpada, odvojeno skupljanje, obradu, recikliranje i uporabu te usmjeravanje i kontinuirani razvoj navedenog. Trenutno u Republici Hrvatskoj, gradovi i županije organiziraju prikupljanje i odlaganje otpada na način koji ne možemo nazvati cjelovitim sustavom gospodarenja otpadom.

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj prioritetno je pitanje zaštite okoliša, te jedno od najzahtjevnijih područja u smislu usklađivanja sa standardima Europske Unije (EU). Za razliku od zemalja članica EU, gdje je otpad strateški resurs od kojeg se dobivaju određene količine energije, Hrvatska je suočena s kompleksnim i višestrukim problemima u gospodarenju otpadom koji ozbiljno ugrožavaju okoliš. Rješavanje tih problema i orijentacija prema suvremenom gospodarenju otpadom bili su jedan od preduvjeta za ulazak u Europsku Uniju.

U Hrvatskoj je zakonodavni dio sustava gospodarenja otpadom velikim dijelom riješen i usklađen sa zahtjevima i standardima EU, međutim veliki problem predstavlja neprovođenje propisa. Nema potpunih i pouzdanih podataka o količinama otpada i tokovima otpada, niti odgovarajuće kontrole. Osobito je loše stanje s infrastrukturom koja je nedostatna ili se ne koristi na zadovoljavajući način. Postupci zbrinjavanja otpada uglavnom se svode na odlaganje na odlagališta, od kojih vrlo mali dio zadovoljava propisane standarde. Edukacija i aktivnosti podizanja svijesti javnosti nedovoljno su razvijeni.

1.2. Korišteni pojmovi

Pojedini izrazi koji se koriste u ovom Planu imaju sljedeće značenje:

- **Centar za gospodarenje otpadom** je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada.
- **Divlje odlagalište** je odlagalište na koje neko naselje, skupina domaćinstava ili pojedina domaćinstva unutar neke općine ili grada odlažu svoj otpad na nekontroliran način.
- **Građevina za gospodarenje otpadom** je građevina za sakupljanje otpada (skladište otpada, pretovarna stanica i reciklažno dvorište), građevina za obradu otpada i centar za gospodarenje otpadom. Ne smatra se građevinom za gospodarenje otpadom građevina druge namjene u kojoj se obavlja djelatnost oporabe otpada.
- **Inertni otpad** jest otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim, kemijskim i/ili biološkim promjenama.
- **Komunalni redar** je osoba koja prema zakonu kojim se uređuje komunalno gospodarstvo obavlja poslove za komunalno redarstvo u Gradu Zagrebu, odnosno jedinicama lokalne samouprave.
- **Komunalni otpad** je otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede i šumarstva.
- **Mobilni uređaj za obradu otpada** je pokretna tehnička jedinica u kojoj se otpad obrađuje, u pravilu, na mjestu nastanka ili na mjestu ugradnje u materijale postupcima obrade, osim R1, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D10, D11 i D12 i postupaka R i D u kojima nastaje otpadna voda koja se ispušta u okoliš. Mobilnim uređajem za obradu otpada ne smatra se onaj uređaj koji se koristi duže od šest mjeseci na određenoj lokaciji, osim mobilnog uređaja kojim se koristi radi sanacije onečišćene lokacije.
- **Neopasni otpad** je otpad koji ne posjeduje niti jedno od opasnih svojstava određenih Dodatkom III. Zakona o održivom gospodarenju otpadom.
- **Obrada otpada** su postupci oporabe ili zbrinjavanja i postupci pripreme prije oporabe ili zbrinjavanja.

- **Odlagalište otpada** je građevina namijenjena odlaganju otpada na površinu ili pod zemlju (podzemno odlagalište), uključujući:
 - a) interno odlagalište otpada na kojem proizvođač odlaže svoj otpad na samom mjestu proizvodnje,
 - b) odlagalište otpada ili njegov dio koji se može koristiti za privremeno skladištenje otpada (npr. za razdoblje duže od jedne godine),
 - c) iskorištene površinske kopove ili njihove dijelove nastale rudarskom eksploatacijom i/ili istraživanjem pogodne za odlaganje otpada.
- **Opasni otpad** je otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava određenih Dodatkom III. Zakona o održivom gospodarenju otpadom.
- **Oporaba otpada** je svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe kada otpad zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u tvornici ili u širem gospodarskom smislu. U Dodatku II. Zakona o održivom gospodarenju otpadom sadržan je popis postupaka uporabe koji ne isključuje druge moguće postupke uporabe.
- **Otpad** je svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Otpadom se smatra i svaki predmet i tvar čije su sakupljanje, prijevoz i obrada nužni u svrhu zaštite javnog interesa.
- **Posjednik otpada** je proizvođač otpada ili pravna i fizička osoba koja je u posjedu otpada.
- **Pretovarna stanica** (transfer stanica) je građevina za skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja.
- **Proizvodni otpad** je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, osim ostataka iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.
- **Proizvođač otpada** je svaka osoba čijom aktivnošću nastaje otpad i/ili koja prethodnom obradom, miješanjem ili drugim postupkom mijenja sastav ili svojstva otpada.

- **Reciklažno dvorište** je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada.
- **Reciklažno dvorište za građevni otpad** je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevnog otpada.
- **Recikliranje** je svaki postupak oporabe, uključujući ponovnu preradu organskog materijala, kojim se otpadni materijali prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu osim uporabe otpada u energetske svrhe, odnosno prerade u materijal koji se koristi kao gorivo ili materijal za zatrpavanje.
- **Sanacija onečišćenog tla** je skup aktivnosti i radova radi uklanjanja posljedica onečišćenja tla otpadom kojima se vraćaju, ako je to moguće, prirodna svojstva tla ili se tlo priprema za novu namjenu.
- **Skladištenje otpada** je privremeni smještaj otpada u skladištu najduže do godinu dana.
- **Skupljanje otpada** jest prikupljanje, razvrstavanje i/ili miješanje otpada u svrhu prijevoza na skladištenje, obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje.
- **Termička obrada otpada** su postupci spaljivanja, suspaljivanja i drugi postupci obrade otpada kojima se promjenom temperature otpada postiže promjena strukture i svojstva otpada.
- **Zbrinjavanje otpada** je svaki postupak koji nije uporaba otpada, uključujući slučaj kad postupak kao sekundarnu posljedicu ima obnovu tvari ili energije. U Dodatku I. Zakona o održivom gospodarenju otpadom sadržan je popis postupaka zbrinjavanja koji ne isključuje druge moguće postupke zbrinjavanja otpada.
- **Zeleni otoci** su skupine raznovrsnih posuda u kojima se odvojeno skupljaju reciklirajući materijali (papir, staklo, plastika, metali, biorazgradljivi otpad).

2. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA

2.1. Zakonska regulativa

Polazišta za izradu Plana gospodarenja otpadom Općine Velika Ludina su pravno-zakonodavni okviri Republike Hrvatske i EU, međunarodni ugovori, državni strateški dokumenti gospodarenja otpadom, planski dokumenti gospodarenja otpadom (državni i županijski), prostorno - planska dokumentacija (državna, županijska, lokalna), pravni akti lokalne samouprave i projektni zadatak. Plan je izrađen i na temelju informacija dobivenih od općinskih službi i poduzeća koji su na području općine važni sudionici u gospodarenju otpadom.

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)

Ovim se Zakonom uređuju: načela zaštite okoliša i održivog razvitka, zaštita sastavnica okoliša i zaštita okoliša od utjecaja opterećenja, subjekti zaštite okoliša, dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša, instrumenti zaštite okoliša, praćenje stanja u okolišu, informacijski sustav, osiguranje pristupa informacijama o okolišu, sudjelovanje javnosti u pitanjima okoliša, osiguranje prava na pristup pravosuđu, odgovornost za štetu, financiranje i instrumenti opće politike zaštite okoliša, upravni i inspekcijski nadzor.

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Ovim se Zakonom uređuje način gospodarenja otpadom: načela i ciljevi gospodarenja, planski dokumenti, nadležnosti i odgovornosti u svezi s gospodarenjem, troškovi, informacijski sustav, uvjeti za građevine u kojima se obavlja gospodarenje otpadom, način obavljanja djelatnosti, prekogranični promet otpadom, koncesije i nadzor nad gospodarenjem otpadom. Gospodarenje otpadom temelji se na uvažavanju načela zaštite okoliša propisanih zakonom kojim se uređuje zaštita okoliša i pravnom stečevinom Europske unije, načelima međunarodnog prava zaštite okoliša te znanstvenih spoznaja, najbolje svjetske prakse i pravila struke, a osobito na sljedećim načelima:

- a) „onečišćivač plaća“ – proizvođač otpada, prethodni posjednik otpada, odnosno posjednik otpada snosi troškove mjera gospodarenja otpadom, te je financijski odgovoran za provedbu sanacijskih mjera zbog štete koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad,

- b) „blizine“ – obrada otpada mora se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini ili uređaju u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš,
- c) „samodostatnosti“ – gospodarenje otpadom će se obavljati na samodostatan način omogućavajući neovisno ostvarivanje propisanih ciljeva na razini države, a uzimajući pri tom u obzir zemljopisne okolnosti ili potrebu za posebnim građevinama za posebne kategorije otpada,
- d) „sljedivosti“ – utvrđivanje porijekla otpada s obzirom na proizvod, ambalažu i proizvođača tog proizvoda kao i posjed tog otpada uključujući i obradu.

Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)

Ovom se Uredbom određuju kategorije, vrste i klasifikacija otpada ovisno svojstvima i mjestu nastanka otpada, te utvrđuje katalog otpada, lista opasnog otpada i popis otpada u prekograničnom prometu (Tab. 1.).

Tablica 1. Kategorizacija otpada.

Kategorija	Opis
Q1	Ostaci iz proizvodnje ili uporabe koji nisu drugačije specificirani
Q2	Proizvodi koji ne odgovaraju normama
Q3	Proizvodi kojima je rok za odgovarajuću uporabu istekao
Q4	Materijali koji su prosuti, odnosno proliveni, izgubljeni ili su pretrpjeli neku drugu nezgodu, uključujući i sve druge materijale, opremu itd., koji su onečišćeni kao posljedica takve nezgode
Q5	Materijali koji su zagađeni ili onečišćeni planiranim djelovanjem (npr. ostaci nakon postupaka čišćenja, ambalaža, spremnici itd.)
Q6	Neuporabljivi dijelovi (npr. odbačene baterije i akumulatori, istrošeni katalizatori itd.)
Q7	Tvari koje više ne zadovoljavaju kakvoćom (npr. onečišćene kiseline, onečišćena otapala, istrošene soli za otvrdnjavanje)

Q8	Ostaci iz proizvodnih procesa (npr. šljaka, destilacijski talog itd.)
Q9	Ostaci od procesa uklanjanja onečišćenja (npr. muljevi iz uređaja za pročišćavanje, prašina iz filtra za zrak, istrošeni filtri itd.)
Q10	Ostaci strojne i završne obrade (npr. tokarske strugotine, proizvodno iverje itd.)
Q11	Ostaci od vađenja i prerade sirovina (npr. jalovina, talog iz naftnih polja itd.)
Q12	Onečišćene tvari (npr. ulja onečišćena PCB-om/polikloriranim bifenilom itd.)
Q13	Materijali, tvari i proizvodi čija je uporaba zakonom zabranjena
Q14	Proizvodi koje posjednik više neće koristiti (npr. iz poljoprivrede, kućanstava, ureda, trgovačkih djelatnosti ili dućana)
Q15	Onečišćeni materijali, tvari i proizvodi nastali kao rezultat sanacije tla
Q16	Svi materijali, tvari ili proizvodi koji nisu navedeni u gornjim kategorijama

Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 71/04)

Ovom se Uredbom propisuju iznosi jedinične naknade, korektivni koeficijenti i pobliži kriteriji i mjerila za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom za neopasni industrijski otpad i opasni otpad.

Uredba o nadzoru prekograničnog prometa otpadom (NN 69/06, 17/07, 39/09)

Ovom se Uredbom uređuje način i postupci nadzora prekograničnog prometa otpadom na graničnim prijelazima, granični prijelazi otvoreni za prekogranični promet otpadom i ovlaštenja inspektora zaštite okoliša u prekograničnom prometu otpadom na području Republike Hrvatske.

Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave (NN 59/06 i 109/12)

Ovim Pravilnikom su utvrđena mjerila, postupak i način određivanja iznosa te način uplate i isplate naknade vlasnicima nekretnina koje se nalaze u zoni utjecaja građevine čija je isključiva namjena zbrinjavanje otpada i jedinici lokalne samouprave na čijem području se nalazi građevina kojoj je isključiva namjena zbrinjavanje otpada.

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14)

Ovim Pravilnikom propisuju se postupci oporabe i/ili zbrinjavanja otpada, kategorije i tehničko-tehnološki uvjeti kojima moraju udovoljavati građevine za skladištenje otpada, potrebna stručna sprema radnika za obavljanje poslova skladištenja, oporabe i/ili zbrinjavanja otpada te način vođenja i dostave podataka o gospodarenju otpadom.

Pravilnik o načinima i uvjetima termičke obrade otpada (NN 45/07)

Ovim Pravilnikom se propisuju uvjeti za početak rada, uvjeti rada, uvjeti za prekid rada, način ulazne kontrole otpada, način zaštite zraka, tla i voda te gospodarenje s ostacima u procesima termičke obrade otpada.

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08)

Ovim Pravilnikom propisuje se obvezni sadržaj i način vođenja registra onečišćavanja okoliša, obveznici dostave podataka u registar, način, metodologije i rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka o ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari u okoliš i otpadu, podaci o onečišćivaču, tvrtki, postrojenju, organizacijskoj jedinici u sastavu onečišćivača, rok i način obavješćavanja javnosti, način provjere i osiguranja kvalitete podataka, rok čuvanja podataka i obavljanje stručnih poslova vođenja registra.

Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 95/04)

Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja očevidnika obveznika plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom (NN 120/04)

Pravilnik o očevidniku pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću posredovanja u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada i pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada (NN 51/06)

Naputak o postupanju s otpadom koji nastaje pri pružanju zdravstvene zaštite (NN 50/00)

Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)

Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13)

Odluka o uvjetima označavanja ambalaže (NN 155/05, 24/06 i 28/06)

Odluka o nacionalnim ciljevima udjela povratne ambalaže u 2008. godini (NN 082/07)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama (NN 40/06, 31/09, 156/09, 111/11, 86/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 133/06, 31/09, 156/09, 45/12, 86/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 136/06, 31/09, 156/09, 53/12, 86/13)

Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07)

Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 72/07)

Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14)

Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)

Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)

Zakon o kemikalijama (NN 18/13)

2.2. Planski dokumenti gospodarenja otpadom

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom propisano je donošenje sljedećih planskih dokumenata gospodarenja otpadom:

- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- Plan sprječavanja nastanka otpada,
- Plan gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave.

Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)

Nacionalnom strategijom zaštite okoliša i Nacionalnim planom djelovanja za okoliš, utvrđeno je da je neodgovarajuće gospodarenje otpadom najveći problem zaštite okoliša u Hrvatskoj. Količina otpada raste, a infrastruktura koja bi taj otpad trebala zbrinuti nije dostatna. Sustav gospodarenja otpadom ne funkcionira u potpunosti, između ostaloga i zbog toga što se kasnilo s donošenjem cjelovite strategije na razini Republike Hrvatske, nedostatka znanja i obučenih kadrova, nedorečenih propisa te nepostojanja financijskih poticaja/mehanizama. Neuređeni sustav gospodarenja otpadom negativno se odražava na sastavnice okoliša kao što su voda, zrak, more i tlo te na klimu, ljudsko zdravlje i drugi živi svijet. Osobito su ugrožene podzemne vode koje su glavni izvor zaliha pitke vode i temeljni nacionalni resurs.

Strategija i program prostornog uređenja Republike Hrvatske (izmjene i dopune NN 76/13)

Prema strategiji i programu prostornog uređenja, zbrinjavanje neopasnog tehnološkog otpada ustrojava se na razini županije dok se zbrinjavanje komunalnog otpada ustrojava na lokalnoj razini gradova i općina. Otpad se treba zbrinjavati na načelima teritorijalnog i gradskog pristupa što znači za područje i za sustave u kojima nastaje otpad, prema vrsti i količini. Lokacije za građevine skladištenja, obrađivanja i odlaganja otpada utvrdit će se u prostornim planovima na temelju propisanih postupaka. Prednost ostvarivanja u sustavu imaju lokacije: na područjima gdje postoji veći izvor otpada, na kojima su na istom prostoru moguća rješenja smještaja više razina zbrinjavanja (prikupljanje, skladištenje i odlaganje), na području gdje se utvrde sigurni uvjeti s gledišta hidrologije i hidrogeologije te ostalih aspekata djelovanja na okoliš a posebno udaljenosti od naselja i drugih funkcija (šport, rekreacija, određene djelatnosti).

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11)

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2015. god. Okvir za pripremu ovog plana je bila Strategija gospodarenja otpadom (NN 130/05), postojeći zakoni i smjernice Europske unije (EU). Temeljni zadatak Plana u navedenom razdoblju je organiziranje provođenja glavnih ciljeva postavljenih za razdoblje od 2005. do 2025. godine u području gospodarenja otpadom i to:

- uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom; sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta,
- sanacija "crnih točaka", lokacija u okolišu visoko opterećenih otpadom,
- razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja i uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom,
- uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom.

Vlada Republike Hrvatske donosi Plan koji sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) sadrži sljedeće:

- vrste, količine i podrijetlo otpada za koje treba osigurati gospodarenje; uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada,
- razmještaj lokacija (mreža) građevina i uređaja za oporabu i zbrinjavanje otpada i rokove za njihovu izgradnju; opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom,
- procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom,
- opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom, i
- procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom.

Provedbom ovog Plana postići će se:

- uspostava sustava gospodarenja otpadom po regionalnom/županijskom konceptu, povećanje udjela odvojeno prikupljanjem otpada,
- recikliranje i ponovna uporaba otpada, prethodna obrada otpada prije konačnog odlaganja,
- smanjenje udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu,
- izdvajanje goriva iz otpada (GIO),
- smanjenje količina otpada koje se odlažu na odlagalištima,
- smanjivanje štetnih utjecaja otpada na okoliš, te
- samoodrživo financiranje sustava gospodarenja komunalnim otpadom.

Nadzor nad provedbom Plana obavlja Ministarstvo zaštite okoliša i prirode koje je dužno, jednom godišnje, podnositi Vladi Republike Hrvatske izvješće o izvršenju utvrđenih obveza i učinkovitosti poduzetih mjera iz Plana. Opći i tehnički zahtjevi za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom u ovom Planu obrađeni su u sklopu pojedinih poglavlja, a ne kao zasebna cjelina. Planovi gospodarenja otpadom (grada Zagreba, gradski i općinski) moraju biti usklađeni sa Strategijom i Planom. Plan gospodarenja otpadom grada, odnosno općine donosi gradsko/općinsko vijeće za razdoblje od šest godina, a njegovu provedbu nadzire nadležni ured.

Plan sprječavanja nastanka otpada

Plan sprječavanja nastanka otpada sastavni je dio Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i sadrži ciljeve sprječavanja nastanka otpada te mjere potrebne za ostvarenje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada. Za donesene mjere sprječavanja nastanka otpada određuju se odgovarajuća posebna kvalitativna i kvantitativna mjerila s ciljem praćenja i procjene napretka postignutih primjenom mjera, a u istu svrhu mogu se odrediti i posebni kvalitativni i kvantitativni ciljevi i pokazatelji.

Plan gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji

Problematika gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji gotovo je istovjetna s evidentiranim postojećim stanjem i problemima u gospodarenju otpadom u cijeloj Hrvatskoj. Postojeći sustav gospodarenja u stvarnosti ne funkcionira na odgovarajući i zadovoljavajući način, nije podjednako razvijen u svim segmentima i nije efikasan. Efikasno

gospodarenje otpadom podrazumijeva koordinirano provođenje aktivnosti gospodarenja otpadom, podjednako na državnoj i regionaloj, odnosno lokalnoj razini. Zahtjeva poštivanje zakonskih obveza i EU direktiva, te rukovođenje ekonomskim principima, optimalnim tehničkim rješenjima i stvarnim količinama i vrstama otpada.

Plan gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji predlaže koncept sustavnog gospodarenja otpadom u Županiji. S prostorno-planskog gledišta, uzevši u obzir važne elemente zaštite okoliša, te u konačnici i elemente gospodarskog razvoja i održivosti, bitna značajka koncepta je uspostava centra za gospodarenje otpadom (CGO) kao središnjeg županijskog (a moguće i regionalnog) objekta/prostora za gospodarenje komunalnim i neopasnim otpadom (predobradu, obradu i odlaganje), te sabirnog mjesta za skladištenje i razvrstavanje opasnog otpada. Polazište Plana je iznalaženje povoljne lokacije i uspostava CGO, te postupno smanjivanje broja aktivnih odlagališta u Županiji, uz odgovarajuću provedbu sanacija i rekultiviranja prostora.

Glavni problemi u gospodarenju otpadom u Hrvatskoj, a koji su u velikoj mjeri prisutni i u županiji su sljedeći:

- porast količina otpada (kao posljedica nedostatnog djelovanja mjera za izbjegavanje otpada),
- nedovoljan udio kontroliranog skupljanja (posebice proizvodnog otpada) i zbrinjavanja otpada,
- nepouzdana podaci o količinama i tokovima otpada,
- neprimjerena rješenja konačnog odlaganja otpada ("divlja" odlagališta, odabir nepovoljnih lokacija za odlaganje otpada, zajedničko odlaganje različitih kategorija otpada itd.),
- nedovoljno razvijeno odvojeno skupljanje korisnih i štetnih komponenti otpada i recikliranje,
- nedostatak uređaja za obradu otpada,
- nedostatak financijskih sredstava za izgradnju objekata za gospodarenje otpadom,
- problemi vezani uz financiranje naknada za otpad (preniske naknade i nemogućnost plaćanja naknada),
- nedosljednost provođenja postojeće zakonske regulative i neusklađenost s zakonskom regulativom EU.

Donošenjem Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) jedinicama regionalne samouprave prestaje obaveza izrade Plana gospodarenja otpadom.

Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina utvrđuje uvjete uređivanja prostora Općine Velika Ludina, određuje svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i saniranje građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te zaštitu kulturnih dobara i osobito vrijednih dijelova prirode na razmatranom prostoru. Uvjeti za određivanje i razgraničenje namjena površina proizašli su iz karakteristika razmatranog područja, mogućnosti korištenja prostornih resursa, uvjeta zaštite prirodnih vrijednosti i kulturnih dobara, uključivo ciljeve i smjernice utvrđene prostorno-planskom dokumentacijom više razine, te razvojne potrebe Općine Velika Ludina, kao što su:

- prostorno-prirodni i prometni uvjeti,
- zatečena izgrađena struktura naselja (objekti i komunalna infrastruktura),
- prirodne i krajobrazne vrijednosti,
- smjernice Strategije i Programa prostornog uređenja te Strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, uključivo PP Sisačko-moslavačke županije,
- poljoprivredno i šumsko zemljište,
- vodoopskrbna i vodozaštitna područja,
- potreba urbanog, demografskog i gospodarskog razvoja Općine Velika Ludina,
- održivo korištenje resursa te očuvanje kvalitete prostora i okoliša, uz unaprijeđenje kvalitete života.

Prostornim se planom osiguravaju temeljni uvjeti za ukupni društveni i gospodarski razvitak, zaštitu okoliša, te svrhovito korištenje prostora, prirodnih i kulturno - povijesnih dobara.

2.3. Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja otpadom

Hrvatski sabor i **Vlada Republike Hrvatske** su tijela državne vlasti. Sabor donosi odgovarajuće zakonodavstvo i nacionalne strategije, poput Strategije gospodarenja otpadom. Saborski odbor daje mišljenja o konkretnim zakonima i dokumentima. Vlada donosi plan gospodarenja otpadom i provedbene propise (uredbe), predlaže Saboru odgovarajuće zakonodavstvo i strategije te utvrđuje obvezujuće lokacije. Vlada osigurava uvjete i propisuje mjere za gospodarenje opasnim otpadom i za spaljivanje otpada.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode jedno je od tijela državne uprave (ministarstva, uredi državne uprave u županijama) koje je u sektoru otpada nadležno za:

- izradu novog primarnog zakonodavstva i standarda;
- izradu Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske;
- izradu provedbenih propisa;
- odobravanje Izvješća o stanju okoliša i Programa zaštite okoliša;
- davanje suglasnosti za aktivnosti (intervencije) koje se temelje na procjenama utjecaja na okoliš;
- izdavanje dozvola za gospodarenje opasnim otpadom i za spaljivanje otpada te koncesija za gospodarenje posebnim kategorijama otpada (otpadne gume, ambalažni otpad, otpadna ulja itd.);
- gospodarenje opasnim otpadom (provedba mjera);
- inspekciju i nadzor nad provedbom zakona i sekundarnog zakonodavstva;
- nadziranje Agencije za zaštitu okoliša i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), osnovan 2003. godine i djeluje od početka 2004., izvanproračunska je ustanova s javnim ovlastima u vlasništvu Republike Hrvatske koja ima svrhu financirati programe i projekte zaštite okoliša; ovo također uključuje energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije. FZOEU ubire razne naknade zaštite okoliša koje čine vlastiti prihod Fonda, a ove naknade uključuju naknade za opterećivanje okoliša opasnim i neopasnim industrijskim otpadom.

Agencija za zaštitu okoliša (AZO) je neovisna javna ustanova osnovana odlukom Vlade Republike Hrvatske. AZO prikuplja, obrađuje i pruža podatke koji su potrebni za učinkovitu provedbu politike zaštite okoliša. Obavlja zadatke vezane uz razvoj i koordinaciju informacijskog sustava zaštite okoliša. Izrađuje izvješće o stanju okoliša (izvješća o gospodarenju otpadom sastavni dio) koje potvrđuje Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

Županije i Grad Zagreb su jedinice regionalne samouprave nadležne za gospodarenje svim vrstama otpada na svom području, izradu planova gospodarenja otpadom za svoje područje; prikupljanje i prosljeđivanje podataka o otpadu (ROO – registar onečišćavanja okoliša), nadležni Upravni odjeli za zaštitu okoliša i prirode u županijama izdaju dozvole za gospodarenje neopasnim otpadom.

Gradovi i općine su jedinice lokalne samouprave (JLS) koje su nadležne za gospodarenje komunalnim otpadom te izrađuju planove gospodarenja otpadom i određuju lokacije u prostornim planovima za svoje područje.

Ostali sudionici koji sudjeluju u gospodarenju otpadom su društva koja su registrirana i imaju dozvolu za skupljanje i prijevoz, uporabu i/ili zbrinjavanje otpada, ili za gospodarenje posebnim kategorijama otpada, konzultantske tvrtke, stručne organizacije i nevladine udruge.

Inspekcija zaštite okoliša provodi nadzor nad provedbom Zakona o održivom gospodarenju otpadom i podzakonskih propisa.

Informacijski sustav gospodarenje otpadom (ISGO) je sastavni dio informacijskog sustava zaštite okoliša koji se vodi prema zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša, a u fazi je implementacije u onim županijama u kojima je počelo organizirano gospodarenje otpadom. Razina informacijskog sustava u sustavu gospodarenja otpadom je niska. ISGO cjelovit je dio informacijskog sustava zaštite okoliša, a Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i podzakonskim propisima određen je sadržaj ISGO-a, procedure dostavljanja i vođenja podataka, rokovi i obrasci na kojima se podaci dostavljaju. Vođenje ISGO-a povjereno je Agenciji za zaštitu okoliša (AZO), a nadzor nad izvršavanjem poslova vođenja ISGO-a ima Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

2.4. Direktive Europske Unije

Europska politika gospodarenja otpadom sadržana je u rezoluciji Europskog Vijeća o Strategiji gospodarenja otpadom (97/C76/01) koja se temelji na tada važećoj okvirnoj direktivi o otpadu (75/442/EEC) i drugim europskim propisima na području gospodarenja otpadom. Postoje tri ključna europska načela:

- prevencija nastajanja otpada,
- reciklaža i ponovna uporaba te
- poboljšanje konačnog zbrinjavanja i nadzora.

U dokumentu *Kohezijska politika Europske unije kao podrška razvoju i zaposlenosti, Strateške smjernice zajednice, 2007. – 2013.*, zemlje članice zajednički nastoje maksimalno povećati ekonomsku dobit i smanjiti troškove na način da riješe zagađivanja okoliša na samom izvoru. U sektoru gospodarenja otpadom to znači da se prvenstvo daje prevenciji, reciklaži i biološkoj razgradnji otpada koje su jeftinije i osiguravaju višu zaposlenost u odnosu na spaljivanje i odlaganje otpada.

U kontekstu pristupanja RH u EU, usvajanje i početak provedbe Plana gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj bio je jedan od kratkoročnih prioriteta definiranih u Pristupnom partnerstvu. Pristupno partnerstvo glavni je instrument pretpristupne strategije zemlje kandidata i EU kojim se zajednički određuju kratkoročni i srednjoročni prioriteti na putu k punopravnom članstvu. Sukladno tome, usvajanje i početak provedbe Plana je prioritet za koji se određuje financijska pomoć EU-a u cilju njegova ispunjavanja i uvjeti vezani uz tu financijsku pomoć.

Direktive EU-a za područje gospodarenja otpadom organizirane su u četiri grupe direktiva, ovisno o tome propisuju li:

- okvir gospodarenja otpadom (okvirna direktiva o otpadu (2006/12/EC) i direktiva opasnom otpadu (91/689/EEC)),
- posebne tokove otpada (direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu, direktiva o otpadnih ulja, direktiva o otpadu iz industrije u kojoj se koristi titan-dioksid, direktiva otpadnim vozilima, direktiva o mulju iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, direktiva o

baterijama i akumulatorima koji sadrže određene opasne tvari, direktiva o zbrinjavanju polikloriranih bifenila i polikloriranih terfenila),

- pošiljke otpada, uvoz i izvoz otpada (uredba o nadzoru i kontroli otpreme otpada unutar područja, na području i s područja Europske Unije) i
- građevine za obradu i odlaganje otpada (direktiva o odlagalištima, direktiva o spaljivanju otpada, direktiva o integriranoj prevenciji i kontroli onečišćenja).

Obvezu planiranja gospodarenja otpadom, na način da se od nadležnih tijela traži izrada planova gospodarenja otpadom, direktno propisuju tri direktive: okvirna direktiva o otpadu, direktiva o opasnom otpadu i direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu. Međutim, i drugi europski propisi, tj. direktive koje se odnose na posebne tokove otpada i na objekte za obradu i odlaganje otpada moraju se uzeti u obzir tijekom izrade planova gospodarenja otpadom (Tab. 2.). Šesti akcijski plan EU-a „Okoliš 2010: naša budućnost, naš izbor“, usvojen 2001. definira prevenciju i gospodarenje otpadom kao jedan od četiri glavna prioriteta s primarnim ciljem razdvajanja nastajanja otpada od gospodarskih aktivnosti.

Tablica 2. Europske direktive iz područja gospodarenja otpadom

Posebne vrste otpada	75/439/EEC, 78/178/EEC, 86/278/EEC, 91/157/EEC, 94/62/EC, 96/59/EC, 00/53/EC, 00/53/EC, 00/59/EC, 00/95/EC
Procesiranje i odlaganje otpada	89/429/EEC, 89/369/EEC, 94/67/EE, 2000/76/EC, 99/31/EC, 96/91/EC
Okvirna struktura gospodarenja otpadom	75/442/EEC, 91/689/EEC
Transport, uvoz i izvoz	EEC/259/93

Hrvatska je u procesu usklađivanja s pravnom stečevinom Europske unije donijela Zakon o održivom gospodarenju otpadu i Pravilnik o gospodarenju otpadom kojim je u potpunosti prenijela Direktivu o otpadu EU-a 2006/12/EC. Zakonom o održivom

gospodarenju otpadom (NN 94/13) u pravni poredak Republike Hrvatske prenose se sljedeće direktive EU:

- Direktiva 2008/98/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o otpadu i ukidanju određenih direktiva (SL L 312, 22. 11. 2008.),
- Direktiva 2010/75/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama (integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja) (SL L 334, 17. 12. 2010.),
- Direktiva Vijeća 1999/31/EZ o odlaganju otpada (SL L 182, 16. 7. 1999.),
- Direktiva 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o geološkom skladištenju ugljikovog dioksida i o izmjenama i dopunama Direktive Vijeća 85/337/EEZ, Direktiva Europskoga parlamenta i Vijeća 2006/60/EZ, 2001/80/EZ, 2004/35/EZ, 2006/12/EZ, 2008/1/EZ i Uredbe (EZ-e) br. 1013/2006 (SL L 140, 5. 6. 2009.),
- Direktiva 2006/66/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 6. rujna 2006. o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima kojom se ukida Direktiva 91/157/EEZ (SL L 266, 26. 9. 2006.),
- Direktiva 2004/12/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 11. veljače 2004. koja izmjenjuje i dopunjuje Direktivu 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu (SL L 047 18/02/2004.),
- Direktiva 2000/53/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 18. rujna 2000. o otpadnim vozilima (SL L 269, 21. 10. 2000.),
- Direktiva 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO) (SL L 197, 24. 7. 2012.).

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom utvrđuje okvir za provedbu sljedećih akata Europske unije:

- Uredba (EZ-a) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o pošiljkama otpada (SL L 190, 12.7.2006.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Uredbom Komisije (EU-e) br. 255/2013 kojom se, u svrhu prilagodbe znanstvenom i tehničkom napretku, dopunjuju prilozi I.C, VII. i VIII. Uredbe (EZ-a) br.

1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o pošiljkama otpada (SL L 79, 21.3.2013.),

- Odluka Komisije 2000/532/EZ koja zamjenjuje Odluku 94/3/EZ koja donosi popis otpada u skladu s člankom 1. točkom (a), Direktive Vijeća 75/442/EEZ o otpadu i Odluku Vijeća 94/904/EZ koja donosi popis opasnog otpada u skladu s člankom 1. stavkom 4., Direktive Vijeća 91/689/EEZ o opasnom otpadu (SL L 226, 6.9.2000.),
- Odluka Komisije 2011/753/EU o uspostavi pravila i metoda izračuna za provjeru poštivanja ciljeva iz članka 11(2) Direktive 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 310, 25.11.2011.).

Zakon o održivom gospodarenju otpadom je po pravnoj strukturi okvirni zakon kojim se uređuje gospodarenje otpadom u skladu s Direktivom Vijeća o otpadu 91/156 te njezinim izmjenama i dopunama. Kao takav predstavlja pravni temelj za donošenje planova gospodarenja otpadom i provedbenih propisa te konačno usklađivanje hrvatskih propisa s pravnom stečevinom EU na području gospodarenja otpadom. Glavne odlike ovog Zakona su: usklađenost s odredbama Okvirne Direktive Vijeća ministara o otpadu (75/442/EEZ) i njezinim izmjenama i dopunama; preuzeti su svi pojmovi iz Okvirne Direktive o otpadu i uspostavljeni pravni mehanizmi za preuzimanje sekundarnog zakonodavstva EU kroz provedbene propise Zakona. Ovim zakonom također je definirana posebna kategorija otpada čije se zbrinjavanje odvija u zasebnom toku obrade. Shodno tome doneseni su provedbeni propisi za gospodarenje pojedinom kategorijom otpada koji su u potpunosti usklađeni s Direktivom EU za iste kategorije.

U skladu s gore navedenim doneseni su pravilnici o gospodarenju pojedinim tokovima otpada (otpadna ambalaža, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja, otpadna vozila o otpadnim električnim i elektroničkim uređajima), a uskoro će biti doneseni i drugi pravilnici. Pravilnicima se uvodi sustav naknada za zbrinjavanje otpada po načelu „onečišćivač plaća“, potiče se proizvođače na čistiju proizvodnju i time izbjegavanje i smanjivanje nastanka otpada, a građane se potiče na odvojeno prikupljanje.

2.5. Obveze iz nove i postojeće zakonske regulative

Gospodarenje otpadom i učinkovitost gospodarenja otpadom osiguravaju Vlada i Ministarstvo propisivanjem mjera gospodarenja otpadom. Provedbena tijela na državnoj razini su Agencija i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave dužna je na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom. Više jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave mogu sporazumno osigurati zajedničku provedbu mjera gospodarenja otpadom.

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada, uz primjenu načela „onečišćivač plaća“. Za komunalni otpad iz kućanstva mogu se primijeniti i drugi obračunski kriteriji u skladu s propisom kojim se uređuje komunalno gospodarstvo. Troškovi gospodarenja otpadom moraju obuhvatiti:

- odvojeno skupljanje otpada,
- prijevoz otpada,
- druge mjere gospodarenja otpadom koje nisu pokrivene prihodom ostvarenim prometom otpada,
- procijenjene troškove uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš i uporabu i/ili zbrinjavanje otpada koji obuhvaćaju troškove projektiranja i gradnje građevina za uporabu i /ili zbrinjavanje otpada, troškove rada građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada te procjenu troškova zatvaranja građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada, njihova naknadnog održavanja i gradnje nove građevine koja će se koristiti nakon prestanka rada postojeće.

Pravilnikom o gospodarenju otpadom postignuta su značajna usklađivanja s propisima EU-a, posebno s Uredbom o europskom registru ispuštanja i prijenosa onečišćivala (PRTR) koja zahtijeva da zemlje članice EU-a do 2009. uspostave odgovarajuće registre. U skladu s Arhuškom konvencijom, javnosti bi se na taj način osigurao pristup podacima o emisijama u zrak, tlo i vodu te, među ostalima, i prometu otpada izvan poslovnog kruga (off-site transfer of waste). U Pravilnik su ugrađeni elementi koji osiguravaju da, načelno, sustav Katastra otpada bude podloga iz koje će se filtrirati podaci za PRTR. Dio obveza (vezano uz dvije operacije zbrinjavanja otpada, D2 i D3) još je potrebno riješiti.

3. OSNOVNE ZNAČAJKE OPĆINE VELIKA LUDINA

3.1. Prostorna obilježja

Općina Velika Ludina smještena je u sjeverozapadnom dijelu Sisačko - moslavačke županije. Graniči sa Općinom Križ, odnosno Zagrebačkom županijom na zapadu te Gradom Čazma, odnosno Bjelovarsko - bilogorskom županijom na sjeveru. Na istočnoj strani graniči s Općinom Popovača, a na južnoj i jugozapadnoj strani sa Gradom Siskom i Općinom Martinska Ves (Sl. 1.).



Slika 1. Administrativne granice Općine Velika Ludina unutar Sisačko – moslavačke županije (www.mup.hr).

Područje općine zauzima površinu od 103,6 km². Dominantan prometni koridor proteže se u smjeru zapad - istok duž županijske ceste Ž-3124 uz koju se razvija linearna konurbacija, koja obuhvaća potez Ivanić Grad - Kutina - Novska - Nova Gradiška. Prostor općine jasno je diferenciran na dva karakteristična zemljopisna područja. Sjeverni dio zauzimaju brežuljci i obronci niske Moslavačke gore. Karakteristični brežuljkasti reljef obilježavaju izmjene šumskih i poljoprivrednih područja. Naselja su smještena u udolinama. Južni dio općine

zauzima prisavska ravnica omeđena rijekom Česmom na zapadu i Lonjom na jugu. U ovom prostoru smješteno je samo jedno naselje: selo Okoli. U kontaktnom području brežuljaka Moslavačke gore i prisavske ravnice smješten je prometno infrastrukturni koridor: auto cesta D-4, željeznička pruga, županijska cesta Ž-3124, plinovodi, naftovodi i dalekovodi.

Prirodne vrijednosti

Na području Općine Velika Ludina nalazimo područje očuvanja značajno za ptice šifre HR1000004, Donja Posavina. Cilj očuvanja je gnjezdarica bregunica (*Riparia riparia*) i njezino staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50 - 100 primjeraka.

Park prirode Lonjsko polje (šifra ekološke mreže HR2000416) kao močvarno područje ubraja se među najugroženija staništa na svijetu, a dio njegove površine od cca 16 km² nalazi se na južnom dijelu Općine Velika Ludina. To je najveće zaštićeno močvarno područje ne samo u Hrvatskoj već u cijelom Dunavskom porječju. Uvršten je u Ramsarski popis močvara od međunarodnog značaja, osobito kao prebivalište ptica močvarica. Prema kriterijima direktive o pticama Europske unije, to područje pripada važnim područjima za ptice (Important Bird Areas - IBA). Na području Lonjskog polja ciljevi očuvanja odnose se na mrijestilišta riba i ptice močvarice te sljedeće vrste: dabar (*Castor fiber*), vidra (*Lutra lutra*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), žuti mukač (*Bombina variegata*), karas (*Carassius carassius*), vijun (*Cobitis elongatoides*), bjeloperajna krkušica (*Gobio albipinnatus*), piškur (*Misgurnus fossilis*), gavčica (*Rhodeus amarus*), plotica (*Rutilus pigus*), riječni rak (*Astacus astacus*), hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*), jelenak (*Lucanus cervus*), četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*) te ostale divlje svojte ugrožene na europskoj i nacionalnoj razini.

Kakvoća zraka

Građani su zadovoljni kakvoćom zraka i smatra se da je promet najistaknutiji izvor zagađenja zraka.

3.2. Demografska obilježja

Općina Velika Ludina obuhvaća 12 naselja: Gornja Vlahinička, Grabričina, Grabrov Potok, Katoličko Selišće, Kompator, Ludinica, Mala Ludina, Mustafina Klada, Okoli, Ruškovića, Velika Ludina i Vidrenjak. U posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina ima 2625 stanovnika, od čega je 1299 muškaraca, a 1326 žena (Tab. 3.). U odnosu na popis stanovništva iz 2001. godine kada je broj stanovnika iznosio 2831, zabilježen je pad broja stanovnika za 206 i prosječna godišnja stopa pada stanovništva iznosi 0,73 %. Prosječna gustoća naseljenosti 25 st/km², što je znatno niže od prosjeka Sisačko-moslavačke županije (42 st/km²). Broj kućanstava 2011. godine iznosio je 885, a prosječan broj članova kućanstva bio je 2,97.

Tablica 3. Naseljenost Općine Velika Ludina 2011. godine (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2014).

Naselje	Broj stanovnika	Muškarci	Žene
Gornja Vlahinička	271	135	136
Grabričina	40	18	22
Grabrov Potok	104	56	48
Katoličko Selišće	156	77	79
Kompator	80	41	39
Ludinica	14	6	8
Mala Ludina	159	82	77
Mustafina Klada	164	79	85
Okoli	278	137	141
Ruškovića	56	25	31
Velika Ludina	751	370	381
Vidrenjak	552	273	279
Ukupno	2625	1299	1326

3.3. Gospodarska obilježja

Povoljan položaj i dobra prometna povezanost, relativno niska gustoća naseljenosti, te kvalitetan i očuvan okoliš predstavljaju glavne prostorne i razvojne resurse općine. Na području Općine Velika Ludina nalazi se eksploatacijsko polje nafte i plina (Okoli) te podzemno spremište plina Okoli.

Na području Općine Velika Ludina registrirano je 43 poslovnih subjekata (Tab. 4.)

Tablica 4. Popis tvrtki koje obavljaju svoju djelatnost na području Općine Velika Ludina (Registar poslovnih subjekata, 2014.).

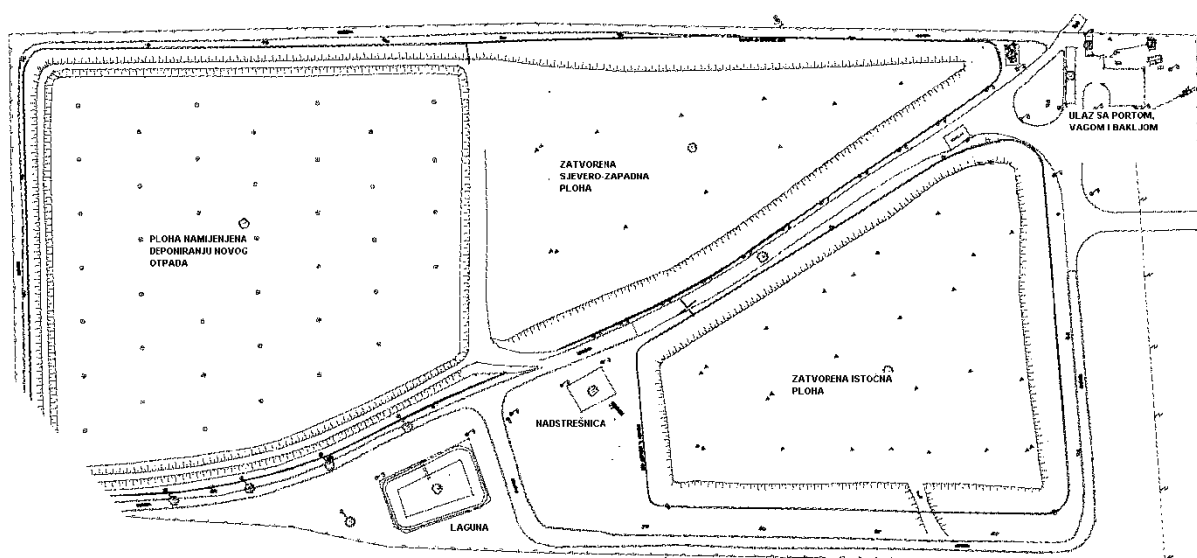
	Skraćena tvrtka/naziv	Adresa
1	A. Z. K. PLUS d.o.o.	Sv. Mihovila 19 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
2	ABUNDAN d.o.o.	Svetog Mihaela 19 , 44316 Velika Ludina, Vidrenjak
3	AGENCIJA KOVAČ d.o.o.	Mustafina Klada 29 , 44316 Velika Ludina, Mustafina Klada
4	ANA-IM, d.o.o.	Mustafina Klada 50 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
5	Barešić bravarija d.o.o.	Obrtnička 49 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
6	DJEČJI VRTIĆ LUDINA	Luje Knežića bb, 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
7	DOMUS STIL d.o.o.	Vidrenjak, Gaj 7 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
8	E T G d.o.o.	Okoli, Crkvena 108 , 44316 Velika Ludina, Okoli
9	FRUCTUM MOSLAVINA d.o.o.	Ulica Moslavačkih vinograda 93 , 44316 Velika Ludina, Katoličko Selišće
10	FRUCTUS d.o.o.	Sv. Mihovila 19 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
11	GEOSONDA d.o.o. Zenica, Glavna podružnica Velika Ludina	Obrtnička 52 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
12	GEOTEHNIČKI CENTAR JUKIĆ d.o.o.	Gospodarska ulica 10 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
13	GORDOM d.o.o.	Obrtnička 44 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
14	GRADITELJSTVO GAVRO d.o.o.	Pužev brijeg 17 , 44316 Velika Ludina, Gornja Vlahinička
15	GRADNJA ILIĆ d.o.o.	Obrtnička 128a , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
16	IC-AUTOSERVIS j.d.o.o.	Moslavačka 23 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
17	INFINITUS-IZ d.o.o.	Obrtnička 105 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
18	K. M. A. d.o.o.	Moslavačkih brigada 9 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
19	KNJIŽNICA I ČITAONICA VELIKA LUDINA	Obrtnička 3 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
20	KRIZEL d.o.o.	Moslavačkih brigada 40 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
21	LI-VEL d.o.o.	Vidrenjak, Juraja Pintarića 26 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
22	LUDINA d.o.o.	Obrtnička 3 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
23	LJEKARNA ŽUPANČIĆ	Obrtnička 2 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina

24	MM USLUGE d.o.o.	Obrtnička 42 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
25	MOSLAVAČKA PRIČA d.o.o.	Gaj 3 , 44316 Velika Ludina, Mala Ludina
26	MT GRANIT d.o.o.	Školska 14 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
27	OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE d.o.o.	Zagrebačka 2 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
28	OSNOVA GRAD d.o.o.	Gospodarska ulica 10 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
29	P.Q. UGLJAN NEKRETNINE d.o.o.	Obrtnička 128 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
30	PEKARNA VIKEND d.o.o.	Obrtnička ulica 7 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
31	PRIGOREC-USLUGE d.o.o.	Vidrenjak 2 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
32	PZ Velika Ludina	Obrtnička 3 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
33	RS CONSTRUCTIO d.o.o.	Grabričina 7 , 44316 Velika Ludina, Grabričina
34	SOKOL SPORT d.o.o.	Moslavačka 9 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
35	STEIN GRADITELJSTVO d.o.o.	Obrtnička 52 , 44316 VELIKA LUDINA, VELIKA LUDINA
36	SUNCE PROMET d.o.o.	Kolodvorska 3 , 44316 Velika Ludina, Vidrenjak
37	TITAN PROMET d.o.o.	Kolodvorska 3 , 44316 Velika Ludina, Vidrenjak
38	TOPOLA d.o.o.	5. maja 99 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
39	TOTAL PROMO d.o.o.	Obrtnička 42 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
40	UDOVIČIĆ AUTO d.o.o.	Kolodvorska 3/1 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
41	VIVA PROMET d.o.o.	Obrtnička 30 , 44316 VELIKA LUDINA, Velika Ludina
42	VRATA MOSLAVINE d.o.o.	Cvjetna 4 , 44316 Velika Ludina, Velika Ludina
43	Zadruga POTRENKA	Vidra 1 , 44316 Velika Ludina, Vidrenjak

4. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA I POTREBA U GOSPODARENJU S OTPADOM

4.1. Odlagalište otpada

Komunalno gospodarstvo je u nadležnosti gradova i općina koji organiziraju i obavljaju djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada, odvojenog prikupljanja otpada, prikupljanja i odvoza glomaznog otpada, čišćenja divljih odlagališta te odlaganja komunalnog otpada na odlagališta. Organizirano sakupljen otpad s područja Općine Velika Ludina odvozi se i odlaže na odlagalište komunalnog otpada Grada Kutine (Sl. 2.). Odlagalište je u funkciji od 1977. godine, a njime upravlja trgovačko društvo Eko Moslavina d.o.o. Kutina, poduzeće osnovano za komunalnu djelatnost na području Grada Kutine, Grada Popovače i Općine Velika Ludina.



Slika 2. Shema odlagališta otpada Kutina (Eko moslavina d.o.o., 2014.).

Odlagalište zauzima površinu oko 120.000 m². Smješteno je neposredno uz granicu Parka prirode Lonjsko polje, uz desnu stranu nasipa potoka Kutinica, 1 km južno od autoceste Zagreb – Lipovac. Od središta grada Kutine udaljeno je 4 km. Udaljenost od najbližih kuća u Radićevoj ulici (Romsko naselje) je 150-200 m zračne linije. S južne strane na udaljenosti 400 metara nalazi se deponija fosfogipsa Petrokemije d.d. Kutina. Do odlagališta se dolazi asfaltiranom cestom. Uz odlagalište su izvedene kontrolne bušotine za nadzor onečišćenja podzemnih voda. Na odlagalištu postoji protupožarna zaštita (dva podzemna hidranta), struja i telefonska linija. Dva puta godišnje obavlja se dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija.

Godišnja količina komunalnog otpada od domaćinstva i poslovnog prostora iznosi otprilike 25.000 m³, a od proizvodnih djelatnosti otprilike 8.000 m³. Uz pretpostavku da otpad u rastresitom stanju teži 0.3 t/m³ procjenjuje se da godišnje nastaje 9.900 t komunalnog i njemu sličnog otpada.

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Kutine od travnja 2002. godine lokacija odlagališta se zadržava u budućnosti kao sanitarno odlagalište za prihvrat komunalnog otpada s urbanog i šireg područja grada Kutine. Općina Popovača svojim prostornim planom predviđa izgradnju odlagališta otpada na svom području, koje bi služilo i za potrebe općine Velika Ludina. Sanacija odlagališta Kutina dovršena je 2011. godine i komunalni otpad se može ondje prikupljati slijedećih pet godina. Tada bi odlagalište trebala postati pretovarna stanica na kojoj bi se otpad razvrstavao na otpad za reciklažu i neiskoristivi otpad koji bi se odvezio u budući centar za gospodarenje otpadom. Trenutno Sisačko-moslavačka županija još nije odredila lokaciju centra za gospodarenje otpadom.

Lokacije odbačenog otpada (divlja odlagališta)

Unatoč postojanju službenog odlagališta na području Grada Kutine otpad se nelegalno odlaže na više lokacija. Obilaskom samih lokacija vidljivo je da se radi o slučajno odabranom prostoru koji je idealan za nelegalno odlaganje otpada (laka dostupnost i teža kontrola). Divlje odlagalište je odlagalište na koje neko naselje, skupina domaćinstava ili pojedina domaćinstva unutar neke općine ili grada odlažu svoj otpad na nekontroliran način. Na području Općine Velika Ludina trenutno nema divljih odlagališta. Posljednjom sanacijom sanirana su divlja odlagališta u Katoličkom Selišću, Gornjoj Vlahiničkoj, Vidrenjaku, Okolima i Ruškovici. Ukupno je je sakupljeno 517 m³ s površine od 7500 m².

4.2. Prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje otpada

Proces prikupljanja i zbrinjavanja otpada je važan zbog očuvanja zdravlja ljudi, okoliša, životne sredine, estetskih i ekonomskih razloga. U ovaj proces su uz skupljanje otpada uključene i transportne aktivnosti prenošenja istog do mjesta obrade odnosno zbrinjavanja.

Komunalni otpad skuplja se u tipizirane posude (kante za smeće i kontejnere) i po potrebi u posebne plastične vreće. Tipizirane posude nabavlja Eko Moslavina d.o.o. i putem ugovora predaje na upotrebu korisnicima bez naknade dok plastične vreće korisnici mogu kupiti. Od posuda za otpad kućanstvima su dodijeljene PVC kante volumena 80 L, a PVC kante volumena 120 L dodijeljene su poduzećima dok se PVC kontejneri volumena 770 L i 5m³ prazne po pozivu. S područja Općine Velika Ludina smeće se odvozi jednom tjedno prema utvrđenom rasporedu bez obzira na dane praznika i blagdana, a obuhvaćeno je 100 % stanovništva. Korisnici usluga odvoza komunalnog otpada dužni su na dan odvoza posude ili vreće s otpacima iznijeti na mjesta koja su pristupačna za utovar (u cestovni pojas, odnosno obavezno van dvorišne ograde). Posude ili vreće s komunalnim otpadom zgrada kolektivnog stanovanja iznose i vraćaju potom nazad radnici koji obavljaju odvoz. Cijena usluge obračunava se prema volumenu posude i broju odvoza u obračunskom razdoblju.

Glomazni otpad sakuplja se na način da građani svoj glomazni otpad odlažu na javne površine odnosno u postavljene kontejnere iz kojih se obavlja odvoz prema unaprijed određenom rasporedu objavljenom na web stranicama Eko moslavine d.o.o.. Glomazni otpad se odvozi jednom godišnje.

Papir zauzima 30% komunalnog otpada. Recikliranjem papira čuvamo šume, štedimo energiju, smanjujemo onečišćenje vode i zraka te štedimo skupi odlagališni prostor. Papir iz kućanstva može se odložiti u plave kontejnere za stari papir koji se nalaze na zelenim otocima ili u vreće “za papir” koje su podijeljene građanima. U plave kontejnere za papir ili vreće “za papir” mogu se odložiti: novine, karton, časopise, prospekte, knjige, uredski papir, bilježnice, papirnatu vrećicu. U plave kontejnere za papir ili vreće “za papir” ne smije se odlagati: indigo papir, fotografije, zauljeni prljavi papir, upotrebljene maramice, pelene, višeslojnu ambalažu (tetrapak od mlijeka i sokova), ljepljive trake, plastificirani i metalizirani papir, papirnatu vrećicu iz usisavača.

Staklena ambalaža u komunalnom otpadu iznosi 10 masenih postotaka. Odlično svojstvo stakla je da ga je moguće u potpunosti i bezbroj puta reciklirati. Recikliranjem 1 t

staklenog ambalažnog otpada, osigurava se ušteda sirovina (do 0,70 t kvarcnog pijeska, do 0,20 t vapnenca, do 0,18 t sode), energije (do 30 m³ prirodnog plina, do 950 kWh električne energije), odlagališta (do 1 m³ odlagališnog prostora). Staklenu ambalažu svih boja građani mogu odložiti u zelene kontejnere. Prije odlaganja staklenu ambalažu treba isprazniti, skinuti čepove i zatvarače. U zeleni kontejner ne smije se odlagati prozorsko staklo, keramičko posuđe, žarulje te ostale vrste stakla kao što je bolničko i laboratorijsko staklo.

Limenke – metalna ambalaža može se odložiti u sive kontejnere. Recikliranjem 1 t aluminijskih doza uštedi se 5 t boksita i utroši se 20 puta manje energije. Za isti volumen pića, za izradu aluminijske limenke, utroši se čak 20 puta više energije nego za izradu povratne staklene boce. U sivi kontejner građani mogu odložiti prazne metalne limenke alkoholnih i bezalkoholnih pića, prazne i isprane konzerve prehrambenih proizvoda i hrane za kućne ljubimce te druge manje metalne predmete koji dimenzijama stanu u kontejner. U sivi kontejner ne smije se odlagati krupni metalni otpad: štednjaci, peći, hladnjaci i slično. Navedeni predmeti mogu se odložiti u kontejner za **EE otpad** na adresi Zagrebačka 1, Kutina.

Plastika – PET ambalaža zauzima veliki volumni udio u kućnom otpadu i taj udio postaje sve veći. Pet ambalaža je oznaka za plastične boce bezalkoholnih napitaka (primjerice Fanta, Coca – Cola, sve mineralne vode itd). Pet ambalaža odložena na odlagalištu zauzima velik koristan prostor, a razgradnja je jako spora i mjeri se stotinama godina. Mala težina te veliki volumen pet ambalaže poskupljuju transport ove vrste otpada od mjesta gdje se sakupi do postrojenja za reciklažu. Pet ambalažu građani mogu vratiti u trgovinu ili odložiti u žute kontejnere. Pet ambalažu treba odložiti tako da ju se prije odlaganja zgnječi. U žute kontejnere građani mogu odložiti prazne boce bezalkoholnih pića i napitaka, omekšivača, šampona, prehrambenih proizvoda itd. Zbog svega navedenog, građani se potiču da što je više moguće kupovinu napitaka u PET bocama zamijene kupovinom u staklenim bocama. žute kontejnere ne smije se odlagati plastična ambalaža motornih ulja i zaštitnih sredstava (pesticida, herbicida, insekticida), drugih otrova i slično.

Odvojeno prikupljanje **tekstila i obuće** Eko Moslavina d.o.o. započela je na 14 lokacija na području Gradova Kutine i Popovače te Općine Velika Ludina. Na području Općine Velika Ludina nalazi se jedna lokacija s kontejnerom za prikupljanje tekstila (zeleni otok u centru Općine). Cilj selektivno odvojenog otpadnog tekstila i postavljanje kontejnera za odlaganje odjeće i obuće je skrenuti pozornost građanima da tekstil nije otpad, jer se može reciklirati.

Najveći izvor tekstilnog otpada su kućanstva. Smatra se da je prosječan vijek trajanja odjevnih predmeta oko tri godine, nakon čega se ta odjeća baca, a gotovo pola godišnje količine tekstilnog otpada moguće je reciklirati. U kontejnere za sakupljanje tekstila građani mogu besplatno odložiti: odjeću, posteljinu, dječje igračke, šilterice, remene, marame, šalove, kapu, obuću i torbe.

Proizvodni neopasni otpad koji se javlja u toku proizvodnih procesa u poduzećima, trgovačko društvo Eko Moslavina d.o.o. dovozi na odlagalište zajedno s komunalnim otpadom. Pojedina poduzeća sama dovoze svoj otpad na odlagalište otpada. Također i pojedini građani sami dovoze svoj otpad na odlagalište. Ostala poduzeća uglavnom proizvode miješani komunalni otpad. U nekim poduzećima javljaju se i manje količine opasnog otpada koji poduzeća skladište unutar kruga poduzeća i rješavaju u suradnji s drugim poduzećima koja se bave zbrinjavanjem takve vrste otpada.

Sav odvojeno prikupljeni otpad predaje se na daljnju uporabu ovlaštenim sakupljačima i oporabiteljima.

Tehnologija odlaganja komunalnog otpada na odlagalištu Grada Kutine se sastoji od dopreme specijalnim vozilima za kućni otpad, istresanja te razastiranja mehanizacijom (buldožeri, kompaktor). Poduzeće Eko Moslavina d.o.o. raspolaže potrebnim transportnim jedinicama za sakupljanje i prijevoz otpada do odlagališta otpada koji je prilagođen uspostavljenom sustavu prikupljanja putem postavljenih posuda i kontejnera (Tab. 5.). Isti omogućava da se sakupljeni otpad transportira na siguran način do lokacije za trajno deponiranje. Prikupljanje i prijevoz otpada vrši se sa četiri specijalna vozila za prikupljanje otpada te dva kamiona za prijevoz kontejnera od 5 m³ i pres kontejnera od 7,5 m³. Na području Općine Velika Ludina prikupljanje i odvoz smeća obavlja se kamionom MAN registracije KT-903-D.D. kapaciteta 17 m³.

Tablica 5. Vozila za prikupljanje i prijevoz otpada u vlasništvu Eko Moslavine d.o.o..

Vrsta vozila	Marka	Kapacitet	Registracijska oznaka
Auto-podizač	Man	5 m ³	SK-804-EF
Auto-podizač	Mercedes	7.5 m ³	KT-929-DF
Kamion smečar	Man	17 m ³	KT-736-CG
Kamion smečar	Mercedes	10 m ³	KT-558-AU
Kamion smečar	IVECO	10 m ³	KT-460-AH
Kamion smečar	Man	17 m ³	KT-903-DD

U prvoj akciji odvoza starog papira u vrećama Eko Moslavina d.o.o. 2014. godine zbrinuto je 19 tona ove vrijedne sekundarne sirovine koju su građani odvojeno sakupljali u svojim kućanstvima. Rezultat iz siječnja dvostruko je bolji od rezultata u prosincu kada je sakupljeno 9 tona starog papira u kućanstvima na području Grada Kutine, Grada Popovače i Općine Velike Ludine. Poznato je kako se iz jedne tone starog papira proizvede ista količina papira kao od 20 stabala. Građani Kutine, Popovače i Velike Ludine tako su u siječnju sačuvali 380 stabala. 19 tona starog papira znači i 76 tona stakleničkih plinova manje u atmosferi.

Zeleni otoci

Zeleni otok je jasno označeno i lako dostupno mjesto na kojem građani mogu u namjenske spremnike odložiti odvojeno prikupljeni otpad koji svakodnevno nastaje u većim količinama kao što je papir, plastika, staklo itd. Ovako sakupljene sastavnice komunalnog otpada predaju se ovlaštenim sakupljačima, na temelju međusobnih ugovornih obveza. Zeleni otoci moraju biti što bliži i dostupniji stanovništvu, a prosjek kojem se mora težiti je jedan otok na približno 500 stanovnika, uz uvjet da su postavljeni na frekventnijim mjestima, kao što su trgovine, javne ustanove, sportski tereni i slična mjesta gdje se stalno ili povremeno okuplja veći broj stanovnika te u gušće naseljenim urbanim sredinama. Zeleni otoci moraju biti locirani na mjestima gdje je omogućeno njihovo sigurno punjenje i pražnjenje uz što manje ometanje odvijanja svih vrsta prometa.

Općina Velika Ludina sukladno svojim organizacijskim i financijskim mogućnostima samostalno provodi aktivnosti usmjerene na odvojeno skupljanje sastavnica komunalnog otpada. Na području Općine Velika Ludina nalazi se sedam zelenih otoka sa spremnicima za odvojeno sakupljanje staklene ambalaže, papira te tekstila. U naselju Velika Ludina nalazi se jedan zeleni otok sa spremnicima za staklenu ambalažu, papir i tekstil (Sl. 3.). Po jedan zeleni otok sa spremnikom za odvojeno odlaganje staklene ambalaže nalazi se u naseljima Vidrenjak, Okoli, Gornja Vlahinička, Mustafina Klada, Katoličko Selišće i Mala Ludina.



Slika 3. Zeleni otok u naselju Velika Ludina.

Nakon postavljanja spremnika na određenu lokaciju, JLS su dužne redovito pratiti vrstu i količine otpada koji se odvojeno skuplja, te sukladno analiziranim podacima djelovati u smislu promjene mikrolokacije spremnika, izmjene učestalosti skupljanja, povedanja (ili smanjenja) broja spremnika i sl. te redovito izvještavati javnost o rezultatima.

Osnovni problemi koji se javljaju prilikom sakupljanja sastavnica komunalnog otpada na zelenim otocima su:

- nesavjesno postupanje od strane stanovništva, u vidu nerazvrstavanja sastavnica te bacanja miješanog komunalnog otpada u postavljene spremnike,
- prevrtanje i uništavanje postavljenih spremnika od strane nepoznatih osoba,
- pražnjenje spremnika od strane neovlaštenih osoba.

Kako bi se riješili navedeni problemi, JLS poduzimaju niz mjera, usmjerenih uglavnom u edukaciju i preventivu, putem štampanja i distribucije letaka, brošura i slično, te usmjerenih u kontrolu i nadzor, putem komunalnih redara.

Reciklažno dvorište

Reciklažno dvorište je nadzirani i ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada (npr. otpadnog papira, drva, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada). Reciklažna dvorišta moraju biti tako organizirana i locirana da značajno pridonese:

- ostvarenju zadanih kvantitativnih ciljeva odvojenog skupljanja otpada,
- poboljšanju kvalitete usluge odvojenog skupljanja otpada,
- smanjenju broja nelegalnih odlagališta,
- efikasnijem sortiranju miješanog otpada.

Prema članku 35., točka 2. stavka 2. Zakona o održivom gospodarenju otpadom jedinica lokalne samouprave koja ima više od 1500 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 25.000 stanovnika na svojem području u roku godine dana od stupanja na snagu ovog Zakona. Reciklažno dvorište mora omogućavati pristupačno korištenje svim stanovnicima, a osoba koja njime upravlja dužna je otpad zaprimati bez naknade te voditi evidenciju o zaprimljenom komunalnom otpadu nastalom u kućanstvu. Otpad se treba odvojeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima, te zatim predati osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada. Uvjeti kojima reciklažno dvorište mora udovoljavati propisani su Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14). Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), a u svrhu uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Republike Hrvatske, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (Fond) sufinancira u obliku financijske pomoći jedinicama lokalne samouprave (JLS), projekte izgradnje reciklažnih dvorišta (RD). Sufinanciranje izgradnje RD od strane Fonda podrazumijeva sljedeće stavke:

- Izrada projektne dokumentacije potrebne za ishođenje dozvola (lokacijska/građevinska) u cilju građenja RD (izrada geodetskog projekta, idejnog projekta, neophodnih elaborata i glavnog projekta, sve navedeno sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13) i Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13)) – do 100% Fond.
- Građenje i stručni nadzor nad građenjem RD – do 80% Fond, od 20 % JLS .

Pretpostavke za podnošenje zahtjeva Fondu za financiranje izrade projektne dokumentacije u cilju građenja RD su:

- da se lokacija nalazi u prostornom planu grada/općine,
- da je zemljište u vlasništvu grada/općine, odnosno da su riješeni imovinsko pravni odnosi u smislu Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (NN 91/96,73/00,114/01,79/06,141/06,146/08,38/09,153/09 i 143/12), Zakona o gradnji (NN 153/13) i Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) te
- da je Planom gospodarenja otpadom grada/općine predviđeno kao lokacija na kojoj se može graditi RD.

U slučaju kada više JLS namjerava izgraditi RD, a nalaze se u neposrednoj blizini, međusobnim Sporazumom moraju odrediti JLS - nositelja na čijem će se području izgraditi RD te na kojem će ostale JLS reciklirati svoj otpad.

Izvršenju obaveze osiguranja reciklažnog dvorišta na području Općine Velika Ludina, odnosno izmjeni prostornog plana Općine i izradi Idejnog projekta za reciklažno dvorište te njegovoj izgradnji pristupit će se sukladno Zakonu i Planu gospodarenja otpadom. Općina Velika Ludina pokrenula je V. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Velika Ludina i unijela odabranu lokaciju za izgradnju reciklažnog dvorišta i odlagališta građevinskog otpada (k.č.br. 407/2 k.o. Vidrenjak).

4.3. Vrste i količine proizvedenog otpada

U 2005. godini donesena je Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09) koja je osigurala točno razvrstavanje i nadzor otpada. Osnovna svrha podjele otpada je praćenje tijeka otpada što je jedna od najvažnijih i prioritetnih mjera u cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom. Otpad se razvrstava prema svojstvu na:

- komunalni otpad,
- neopasni otpad,
- opasni otpad,
- inertni otpad.

Komunalni otpad nastaje u kućanstvu, komunalnim djelatnostima (čišćenje i održavanje javnih površina, tržnica), u privredi (uredi), ustanovama (škole) itd. Komunalni otpad pretežno obuhvaća kruti otpad, koji se organizirano sakuplja i zbrinjava u okviru komunalnih djelatnosti. To je otpad koji se zbog svojih svojstava može zbrinjavati bez posebne pred obrade odnosno pripreme. Za gospodarenje komunalnim otpadom odgovorni su gradovi i općine.

Neopasni otpad je svaki onaj otpad koji nema neko od navedenih svojstava koja karakteriziraju opasni otpad (vidjeti definiciju opasnog otpada).

Opasni otpad sadrži tvari koje imaju jedno od sljedećih obilježja:

- H 1 – Eksplozivno
- H 2 – Oksidirajuće
- H 3-A – Jako zapaljivo
- H 3-B – Zapaljivo
- H 4 – Nadražujuće
- H 5 – Opasno
- H 6 – Toksično
- H 7 – Karcinogeno
- H 8 – Nagrizajuće
- H 9 – Zarazno
- H 10 – Reproduktivno toksično

- H 11 – Mutageno
- H 12 Otpad koji u dodiru s vodom, zrakom ili kiselinom oslobađa toksične ili vrlo toksične plinove.
- H 13 – Senzibilizirajuće
- H 14 – Ekotoksično
- H 15 Otpad sposoban na bilo koji način, nakon zbrinjavanja, rezultirati drugom tvari, koja posjeduje bilo koje od gore navedenih svojstava.

Opasni otpad se zbog svoje štetnosti i potencijalne opasnosti mora posebno nadzirati i to od mjesta nastanka do mjesta konačnog odlaganja, uključujući monitoring samog mjesta privremenog ili trajnog odlaganja.

Problematičan otpad je opasni otpad koji nastaje u kućanstvu, kao što su:

- otpadne baterije, akumulatori,
- onečišćena ambalaža od raznih kemikalija,
- žarulje, svjetiljke,
- posude pod tlakom,
- motorna ulja, uljni filteri,
- lijekovi, kozmetički proizvodi,
- razni drugi predmeti koji sadrže opasne tvari.

Zbog velikog sadržaja štetnih odnosno opasnih sastojaka, problematičan otpad izravno ugrožava zdravlje ljudi i životinja te predstavlja opasnost za okoliš.

U području proizvodnoga otpada, a osobito opasnoga otpada stanje se pogoršalo 2002. godine prestankom rada jedine spalionice opasnoga otpada u RH – postrojenja PUTO. Trenutno u RH ne postoji ni jedan kvalitetan objekt za gospodarenje opasnim otpadom, ako se izuzme suspaljivanje dijela ulja u nekim objektima. Stoga je velik dio opasnoga otpada usmjeren na izvoz ili je privremeno uskladišten kod proizvođača. U Republici Hrvatskoj je prihvaćena međunarodna konvencija za nadziranje toka opasnog otpada - Baselska konvencija. Opasni otpad mora se sakupljati, skladištiti i prevoziti odvojeno od drugih vrsta otpada i međusobno se ne smije miješati. Zakonom o otpadu određeno je da se postupanje s opasnim otpadom smatra djelatnošću od interesa za Republiku Hrvatsku. Vlada Republike Hrvatske osigurava provođenje mjera postupanja s opasnim otpadom utvrđenih Strategijom

zaštite okoliša. Kriterij i smjernice za određivanje lokacija građevina za skladištenje, obrađivanje ili odlaganje opasnog otpada određuje se Strategijom zaštite okoliša i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske.

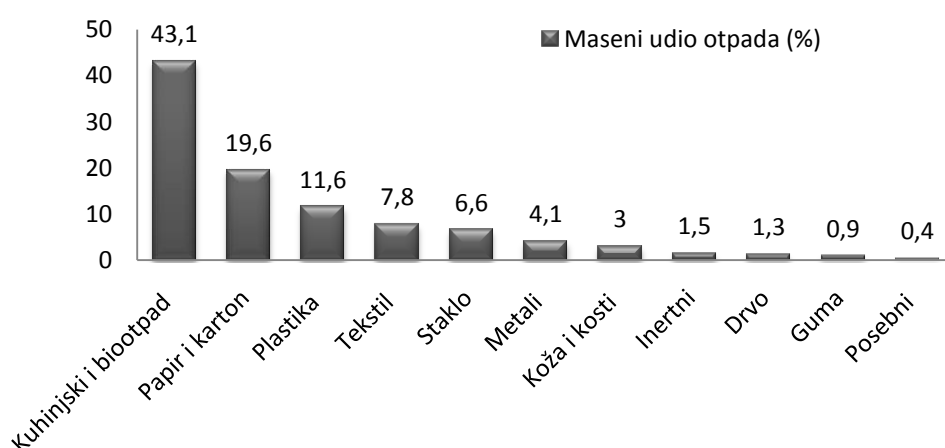
Radioaktivni otpad podliježe posebnim propisima (međunarodni i nacionalni propisi), pa je često izuzet iz kataloga opasnog otpada.

Inertni otpad je otpad koji ne podliježe značajnim fizičkim, kemijskim ili biološkim promjenama. Inertni otpad nije topljiv, nije zapaljiv, nije biorazgradiv. S tvarima s kojima dolazi u kontakt ne djeluje tako da bi to utjecalo na zdravlje ljudi, životinjskog i biljnog svijeta ili na povećanje dozvoljenih emisija u okoliš.

Sastav komunalnog otpada

Sastav komunalnog otpada mijenja se ovisno o sredini u kojoj nastaje i ovisi o mnoštvu čimbenika kao što su: standard stanovništva, tip naselja, dostignuta razina komunalne infrastrukture i slično.

Prosječni sastav komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj u kontinentalnom dijelu je prikazan na Slici 4. U sitnom otpadu (manji od 40 mm) pretežni udio ima biootpad, usitnjeno staklo, metali (čepovi boca) i dr. Kako bi se utvrdio stvarni sastav otpada potrebno je za praćenje, potrebno je provesti sortiranje otpada u trajanju od najmanje tjedan dana u dva godišnja doba.



Slika 4. Prosječni sastav komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj u kontinentalnom dijelu (Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine).

Količine i sastav otpada odloženog na odlagalištu Kutina

Budući da se prikupljeni komunalni otpad donedavno nije vagao, procjena količine se može izvesti na osnovi postojećih podataka o voznom parku, načinu sakupljanja otpada i posudama za prikupljanje. Prosječno se prikupi i deponira 25.000 - 32.000 m³ komunalnog otpada godišnje od čega s područja Grada Kutina 65 %, s područja Grada Popovače 25 %, a s područja Općine Velika Ludina 10 %. Osim kućnog otpada na odlagalište se odvozi otpad s uređaja za obradu otpadnih voda grada Kutine u količini 420 m³/godišnje i čađa iz tvornice čađe. Prema dostupnim podacima dobivenim od tvrtke Eko Moslavina d.o.o., u razdoblju od 2008. godine do 2012. godine na odlagalište Kutina je odloženo otprilike 22 375 tona komunalnog otpada s područja Općine Velika Ludina (Tab. 6.). Prikupljanjem otpada obuhvaćeno je 100% stanovništva.

Tablica 6. Količine otpada s područja Općine Velika Ludina odložene na odlagalište Kutina u razdoblju 2008. - 2013. godine.

Godina	Količina otpada godišnje/t
2008	529
2009	502
2010	502
2011	503
2012	509
2013	473
Ukupno	3018

Komunalni otpad čini 70% od ukupnog otpada odloženog na odlagalištu Kutina, a 30% čini neopasni industrijski otpad. U prosjeku 15% komunalnog otpada čine papir i staklo koji se mogu iskoristiti kao sekundarna sirovina. Od 2005. godine uočljiv je trend smanjenja trajnog odlaganja korisnih sekundarnih sirovina na odlagalištu koji će se nastaviti i ubuduće. Također se vidi i trend povećanja količine otpada koji građani sami dovoze na odlagalište što bi i ubuduće trebalo poticati jer se time smanjuje broj novonastalih divljih deponija kao i količine odloženog otpada na već postojećim divljim odlagalištima.

4.4. Emisije u okoliš

Prema Registru onečišćivanja okoliša 2012. godine na području Općine Velika Ludina zabilježene su tri tvrtke uslijed čijih djelatnosti dolazi do emisija u okoliš, zrak i vode (Tab. 7., Tab. 8. i Tab. 9.). Vrste i količina otpada koje proizvode te tri tvrtke dane su u Tablici 10.

Tablica 7. Popis tvrtki i obrta na području Općine Velika Ludina 2012. godine uslijed čijih djelatnosti dolazi do emisija u okoliš (AZO, Registar onečišćivanja okoliša, 2014.).

Naziv tvrtke ili obrta	Djelatnost uslijed koje dolazi do emisije u okoliš (NKD razred)	Djelatnost uslijed koje dolazi do emisije u okoliš (NKD opis)	Djelatnost prema Prilogu 1	Djelatnost prema Prilogu 1 (opis)
Podzemno skladište plina d.o.o.	06.20	Vađenje prirodnog plina	01 05 05	Stacionarni motori s unutarnjim izgaranjem
INA-Industrija nafte, d.d.	06.20	Vađenje prirodnog plina	01 01 03	Postrojenja $\geq 0,1$ MWt i < 50 MWt (mali i srednji uređaji za loženje)
Fragaria d.o.o	01.24	Uzgoj jezgričavog i koštuničavog voća	02 01 03	Postrojenja $\geq 0,1$ MWt i < 50 MWt (mali i srednji uređaji za loženje)

Tablica 8. Popis tvrtki i obrta na području Općine Velika Ludina čijom djelatnošću dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak (AZO, Registar onečišćivanja okoliša, 2014.).

Naziv tvrtke ili obrta	Naziv organizacijske jedinice na lokaciji	Onečišćujuća tvar	Prag tvari za zrak (kg/god)	Količina ispuštanja 2012. god. (kg/god)
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	30	361504,6
INA-Industrija nafte, d.d.	Centralna plinska stanica Okoli - Pogon Žutica	Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	30	122
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Ugljikov monoksid (CO)	30	18683,8
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Ugljikov dioksid (CO ₂)	30.000	7495821
INA-Industrija nafte, d.d.	Centralna plinska stanica Okoli - Pogon Žutica	Ugljikov dioksid (CO ₂)	30.000	68016

Tablica 9. Popis tvrtki i obrta na području Općine Velika Ludina čijom djelatnošću dolazi do emisija onečišćujućih tvari u vode (AZO, Registar onečišćivanja okoliša, 2014.).

Naziv tvrtke ili obrta	Naziv organizacijske jedinice na lokaciji	Vodno područje	Prijemnik	Onečišćujuća tvar	Količina ispuštanja 2012. god. (kg/god)
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	vodno područje sliva Save	melioracijski kanal	Ukupna suspendirana tvar	20,8803
				Kemijska potrošnja kisika-dikromatom (kao O ₂) (KPKCr)	79,04685
				Biokemijska potrošnja kisika nakon n dana (BPKn)	34,30335

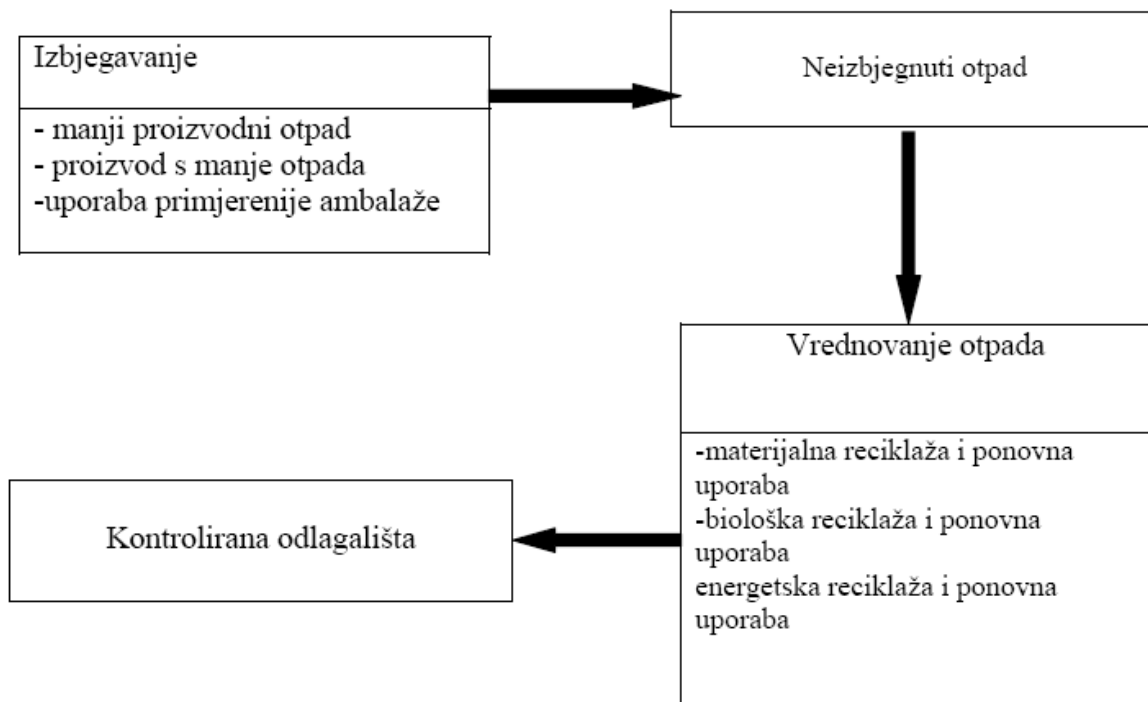
Tablica 10. Popis tvrtki ili obrta s područja Općine Velika Ludina koje su proizvođači otpada. Proizvedeni otpad predan je sakupljaču, a količine su određene vaganjem (AZO, Registar onečišćivanja okoliša, 2014.).

Naziv tvrtke ili obrta	Naziv organizacijske jedinice na lokaciji	Opasan/Neopasan otpad	Proizvedeno u 2012. godini (t/god)
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Opasan	0,4
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Opasan	26
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Opasan	0,8
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Opasan	0,01
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Opasan	0,03
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Opasan	256,5
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Neopasan	5,5
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Neopasan	0
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Opasan	57
Podzemno skladište plina d.o.o	Pogon PSP Okoli	Opasan	0,64
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Opasan	0,084
Fragaria d.o.o	Katoličko selište	Opasan	0,001

5. MJERE GOSPODARENJA I ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA

5.1. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Gospodarenje otpadom obuhvaća mjere za sprječavanje nastanka i smanjivanje količina otpada, bez uporabe postupaka i/ili načina koji predstavljaju rizik po okoliš te mjere za sprječavanje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš (Sl. 5.).



Slika 5. Shematski prikaz gospodarenja otpadom.

Prioritet svakog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom treba biti sprečavanje nastanka otpada. Suština izbjegavanja nastanka otpada sadržana je u izreci: "Najbolji otpad je onaj koji uopće ne nastane". Pod tim se podrazumijeva činjenica, da otpad koji se izbjegne ne oštećuje čovjekovo zdravlje i okoliš i ne troše se sredstva za njegovu obradu i/ili odlaganje. Korištenjem pogodnih načina proizvodnje i obrade, uvođenjem na tržište "povoljnih" vrsta proizvoda te ekološki svjesnim ponašanjem krajnjih potrošača mogu se smanjiti količine i štetnost otpada koje bi trebalo obraditi i/ili odložiti.

Izbjegavanje i smanjenje nastajanja otpada u praksi se vrlo teško postiže, ali tome treba težiti. Smanjenje količina otpada, kao i opasnih svojstava otpada, može se postići:

- sprečavanjem nastajanja pojedinih vrsta i količina otpada,
- sprečavanjem ugrađivanja štetnih sastojaka u proizvode za tržište,
- sprečavanjem miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih roba za tržište koji onemogućava da se otpadni materijal koristi za ponovnu upotrebu.

Zakon o održivom gospodarenju otpadom propisuje obvezu odvojenog skupljanja i skladištenja otpada kojega se vrijedna svojstva mogu iskoristiti (Sl. 6.). Osim toga, prigodom sakupljanja komunalnog otpada, iz njega se mora izdvojiti opasan otpad.



Slika 6. Odvojeno prikupljanje otpada.

Primarna reciklaža i odvojeno skupljanje otpada provodi se za one otpadne tvari koje se mogu tehnički i financijski vratiti u kružni tok. Temeljna zadaća odvojenog sakupljanja otpada je smanjivanje potencijala komunalnog otpada koji treba odložiti na odlagališta otpada, odnosno obraditi i energetske iskoristiti prije odlaganja. Odvojeno skupljanje otpada provodi se cjelovitim stručnim osmišljavanjem i tržišnim nadmetanjem u kojem sudjeluju privatni i javni sektor. U Republici Hrvatskoj su se od 1990-tih postupno razvijali sustavi odvojenog skupljanja papira, kartona, ambalažnog otpada (staklenog, PET i metalnog), zelenog otpada, starih baterija, lijekova, ulja, auto-guma, metalnoga glomaznog otpada i građevinskog otpada i utemeljena su reciklažna dvorišta i „zeleni otoci“.

Tijekom 2005. i 2006. uspostavljeni su sustavi gospodarenja posebnim kategorijama otpada (ambalaža i ambalažni otpad, otpadne gume, otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori) koji su polučili odlične efekte, kako u zaštiti okoliša tako i u razvoju gospodarstva. Tako je značajan napredak u odvojenom skupljanju ambalaže i ambalažnog otpada postignut uspostavljanjem novoga „depozitnog“ sustava prikupljanja ambalaže i

ambalažnog otpada na temelju Pravilnika o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11).

Rast otpada je uzrokovan porastom životnog standarda i potrošačkih navika, velikim industrijskim rastom koji sa sobom nosi i povećanu proizvodnju otpada uključujući i opasan otpad. Nastojanja da se količina otpada za odlaganje smanji te da se isti zbrine na ekološki prihvatljiv način pokrenuta su još sedamdesetih godina prošlog stoljeća kada su u EU donese i prve konkretne zakonske odredbe. U zadnjih tridesetak godina osmišljeno je i više tehničko-tehnoloških postupaka za obradu različitih vrsta otpada koji su sastavni dijelovi sustava gospodarenja otpadom na razini pojedinih gradova odnosno regija.

Osnovni koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom objedinjuje se u osnovnoj infrastrukturi sustava, a to je **centar za gospodarenje otpadom** (CGO). Osnovni koncept čine sljedeći elementi:

- izbjegavanje i smanjivanje količina otpada,
- odvojeno skupljanje otpada (primarna reciklaža),
- skupljanje i prijevoz otpada,
- skladištenje otpada - centar za gospodarenje otpadom,
- obrada otpada,
- odlaganje otpada.

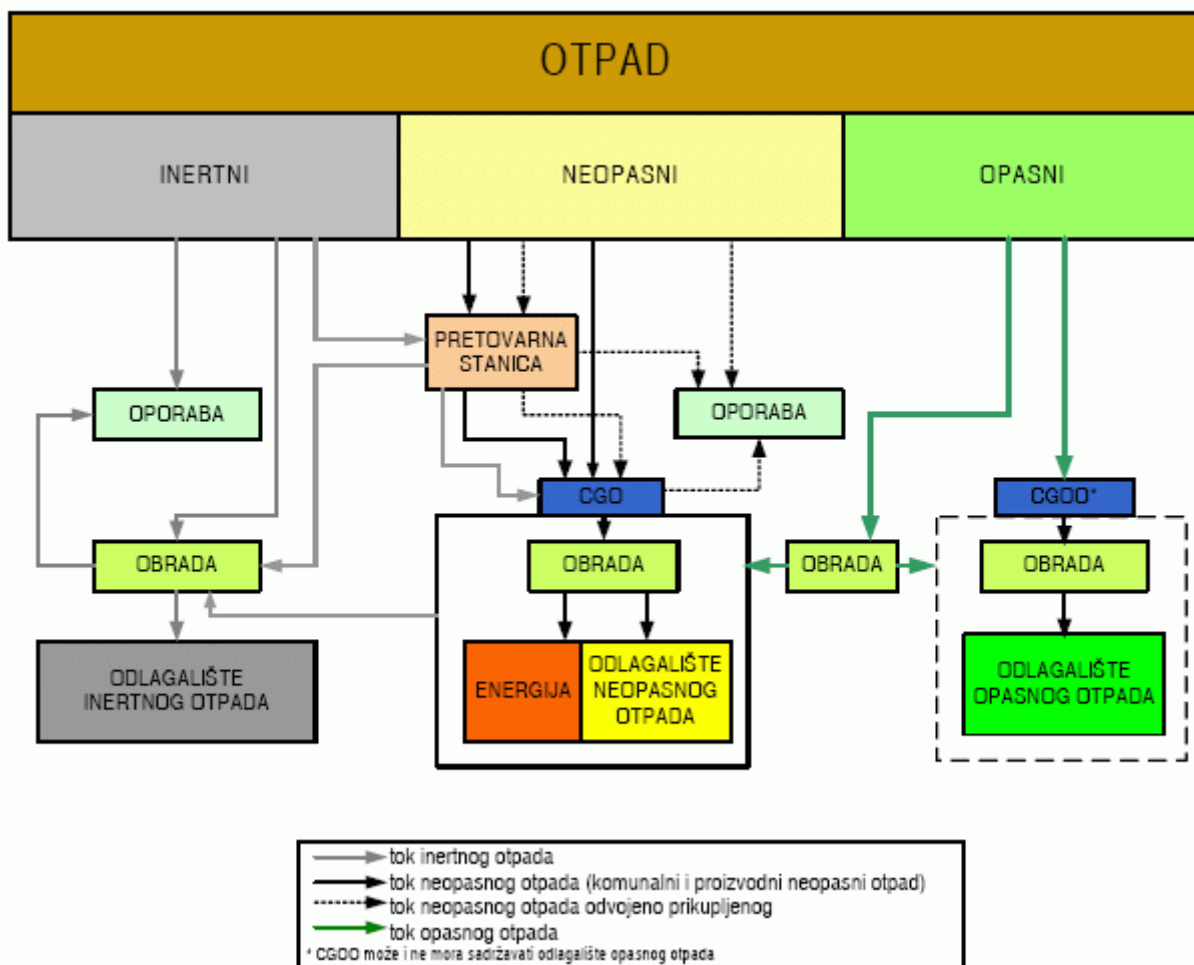
Suvremeno, ekonomski opravdano i racionalno odlagalište može se izvesti samo kao novo odlagalište i to pod uvjetom da se na njemu odlažu dovoljno velike količine otpada. Do realizacije CGO koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom nastojat će se provoditi kroz reciklažno dvorište i na postojećem odlagalištu otpada.

Ciljevi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom su u najvećoj mogućoj mjeri:

- smanjivanje količina otpada koji nastaje;
- smanjivanje količina otpada koji se odlaže na odlagališta tijekom primarnog odvajanja korisnog otpada;
- smanjivanje udjela biorazgradivog otpada u odloženom komunalnom otpadu;
- smanjivanje negativnog utjecaja odloženog otpada na okoliš, klimu i ljudsko zdravlje;

- gospodarenje proizvedenim otpadom na principima održivog razvoja;
- energetska iskoristavanje otpada za proizvodnju energije.

Sustav gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj organizirat će se kao integralna cjelina svih subjekata u sustavu na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini kao što je prikazano na Slici 7..



Slika 7. Organizacija sustava sakupljanja otpada.

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom ima osnovni cilj, a to je ostvariti pozitivni učinak na okoliš kako se generiranjem otpada ne bi narušile postojeće ekološke bilance i ravnoteža. Navedeno se može postići samo odgovornim i razumnim postupanjem s proizvedenim otpadom čime se jedino može jamčiti društveni razvitak u skladu s prirodom, što je terminološki definirano pojmom održivog razvoja. U tom smislu osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom polaze od načela potpunog nadzora otpada od mjesta

nastanaka pa do mjesta konačne obrade i zbrinjavanja. Između ove početne i krajnje točke postoji cijeli niz mjera koje su u postupku provođenja hijerarhijski podređena jedna drugoj.

Sukladno novodonesenoj zakonskoj regulativi, cjeloviti sustavi gospodarenja otpadom definiraju zbirne radnje u okviru tehničkih i organizacijskih normi koje sukladno tehničkim i ekonomskim polazištima uključuju sljedeće hijerarhijske postavke:

- a) izbjegavanje nastanka otpada,
- b) smanjenje količina i vrsta otpada,
- c) ponovna upotreba otpada za istu namjenu uz obradu,
- d) ponovna upotreba bez obrade,
- e) recikliranje otpada, iskorištavanje uz obradu,
- f) obrada otpada,
- g) odlaganje otpada.

Navedene postavke utjelovljuju cjelovitu verziju **I.V.O.** koncepta (**I**zbjegavanje – **V**rednovanje – **O**dlaganje) koja je općeprihvaćena univerzalna koncepcija za postupanje sa svim vrstama otpada. I.V.O. koncept je u potpunosti implementiran na razini tehničkih propisa i Strategija gospodarenja otpadom te se u Republici Hrvatskoj postojeći sustav gospodarenja „prikupi i odloži“ prilagođava navedenom konceptu.

Glavni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po I.V.O. konceptu mogu se prikazati na sljedeći način:

- ***nastanak otpada*** - otpad nastaje gotovo u svim djelatnostima. Kada je u pitanju komunalni otpada, nastanak se većim dijelom veže uz domaćinstva, a manjim dijelom na industrijske djelatnosti koje ipak po svojstvima proizvode otpad različit od komunalnog;
- ***postupanje s otpadom*** - podrazumijeva one aktivnosti manipulacije s otpadom kojima se isti odlaze u za to predviđene kante i kontejnere. Navedeno uključuje i aktivnosti odvojeno prikupljenog dijela otpada putem posebnih posuda (zeleni otoci ili zeleni otoci) ili u za to predviđenim mjestima (reciklažna dvorišta);
- ***privremeno odlaganje tj. skladištenje*** - obavlja se na unaprijed određenim mjestima u sklopu adekvatnih posuda ili pretovarnih stanica;

- **sakupljanje privremeno skladištenog otpada** - uključuje radnje njegovog prekrcaja i/ili pretovara;
- **prijevoz privremenog skladištenog otpada** - podrazumijeva radnje prijevoz i pretovar otpada u veća/manja vozila do mjesta obrade odnosno konačnog zbrinjavanja;
- **obrada otpada** - podrazumijeva aktivnosti tretiranja otpada bilo u sklopu pogona za reciklažu ili u kompostnim odnosno termičkim jedinicama;
- **odlaganje** - odlaganje je konačno zbrinjavanje u okviru uređenog odlagališnog prostora.

U cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom definirane su kategorije i vrste otpada. Svaka kategorija i vrsta otpada ima zaseban tok obrade i zbrinjavanja. Mnoge korisne komponente otpada mogu se izdvojiti i odvojeno prikupljati u za to predviđenim mjestima. Odvojeno prikupljanje otpada predstavlja polazište suvremenog gospodarenja i njime se omogućava očuvanje prirodnih resursa (manje sirovina), štednja energije, izbjegava se nastajanje otpada i na taj način potencijalno zagađenje okoliša.

U cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom, dvije su glavne odrednice odvojenog prikupljanja i to izdvajanje iskoristivih komponenti kao sekundarnih sirovina i izdvajanje problematičnih tvari s ciljem njihove detoksikacije i recikliranja.

Odvajanje otpada na mjestu nastanka, bilo da se radi o korisnim ili problematičnim tvarima, podrazumijeva njihovo odlaganje i privremeno skladištenje u posebnim prihvatnim jedinicama. Miješani komunalni otpad se odlaže u za to pripremljene posude i kontejnere koji su efikasno raspoređeni. Iskoristive ili problematične tvari također se odlažu u posude, ali u sklopu posebno opremljenih prostora kao što su reciklažna dvorišta ili zeleni otoci. Ovi prostori su opremljeni posebnim prihvatnim spremnicima koji su količinski postavljeni obzirom na broj gravitirajućih stanovnika odnosno kućanstava. Odloženi otpad u spremnicima, prikuplja se putem odgovarajućih kamiona tj. pogodnog voznog parka koji mora biti prilagođen sustavu prikupljanja.

Sakupljanje podrazumijeva jednostavne operacije punjenja voznog parka otpadom, koji se odvozi na privremeno skladištenje prema transfer stanici ili direktno na obradu odnosno zbrinjavanje. Obrada prikupljenog komunalnog otpada podrazumijeva postupke mehaničke obrade, mehaničko-biološke obrade, fizikalno kemijske obrade, biološke obrade i različitih

oblika termičke obrade. Iz karaktera pojedinih tehnologija za obradu otpada, vidljivo je da iste podrazumijevaju iskorištenje korisnih svojstava u materijalne i energetske svrhe, smanjenje volumena otpada i uklanjanje njihove eventualne toksičnosti.

Centar za gospodarenje otpadom

Strategija budućeg zbrinjavanja otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji temelji se na izgradnji centra za gospodarenje otpadom (CGO) koji čini osnovnu infrastrukturu sustava kao jedan od ukupno petnaestak centara planiranih za uspostavu u Republici Hrvatskoj. Pri tom treba naglasiti da postoje znatni problemi i poteškoće vezane uz izgradnju (nedostatak sredstava, pitanje lokacija, dogovaranje potencijalnih korisnika, otpor lokalnog stanovništva i dr.) pa je pitanje zbrinjavanja otpada otvoreno do izgradnje CGO-a.

Općenito su županijski/regionalni centri zamišljeni kao lokacije na kojima je omogućeno:

- prihvrat sortiranog i nesortiranog otpada,
- obrada otpada (mehaničko-biološka obrada, kompostana),
- sabirno mjesto za opasni otpad,
- odlaganje komunalnog i neopasnog otpada, itd.

Uspostavom cjelovitog sustava gospodarenja komunalnim otpadom Sisačko-moslavačke županije se za postojeća odlagališta planira sanacija, zatvaranje i/ili prenamjena u pretovarne stanice ili u CGO. Sustav cjelovitog gospodarenja komunalnim otpadom podrazumijeva i izgradnju reciklažnih dvorišta, zelenih otoka, odnosno sustava odvojenog prikupljanja komunalnog otpada na području županije.

Uspostava centra za gospodarenje otpadom planira se etapno, u fazama koje uključuju:

- obustavu dovoza novog otpada, zatvaranje i sanaciju/rekultiviranje onih postojećih odlagališta za koja se ocijeni da ne zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša, ali ih je po potrebi moguće prenamijeniti u pretovarne stanice
- odvoz i odlaganje novog otpada na postojeća odlagališta za koja je ocijenjeno da je uz manje uređenje i podizanje kvalitete rada i sustava zaštite okoliša, moguće zaprimati i odlagati otpad do trenutka otvaranja novog odlagališta na prostoru CGO, nakon čega bi se odlagališta

sanirala/rekultivirala i zatvorila, odnosno prema potrebi prenamijenila u pretovarne stanice.

U centru za gospodarenje otpadom predviđa se:

- prihvata sortiranog i nesortiranog otpada
- obrada otpada (mehaničko-biološka obrada, kompostana za biološku obradu)
- obrada glomaznog otpada
- reciklažno dvorište
- sabirno mjesto za opasni otpad
- odlaganje ostatnog komunalnog i neopasnog otpada
- kompostiranje
- obrada tekućih i plinovitih ostataka na odgovarajućim instalacijama
- monitoring (praćenje stanja okoliša).

Jedan od ciljeva cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom je smanjiti ukupnu količinu komunalnog otpada, te smanjiti udio organskog otpada u komunalnom otpadu koji se zbrinjava odlaganjem na odlagališta, a u skladu sa zahtjevima Europske direktive. Stoga se u sklopu CGO predviđa mehaničko-biološka obrada otpada i kompostiranje biootpada. Kako je za dobivanje kvalitetnog biokomposta koji će zadovoljavati uvjete njegovog kasnijeg iskorištavanja izuzetno važna kvaliteta i čistoća sirovine – biootpada, preduvjet za takvu biološku obradu je organizacija sustava odvojenog prikupljanja biootpada. Način te organizacija i opseg/obuhvat prikupljanja u nadležnosti je gradova i općina.

Prioritet CGO-a biti će zaštita i očuvanje kakvoće okoliša. U tom smislu će biti potrebno izraditi program praćenja kakvoće pojedinih sastavnica okoliša, monitoring okoliša tj. sustavni nadzor nad potencijalnim utjecajima takvog objekta na okoliš, a sve u skladu s predmetnom regulativnom. Pretovarne stanice omogućit će selekciju otpada prije zbrinjavanja (identificiranje i odvajanje reciklažnog otpada) i privremeno skladištenje izdvojeno skupljenih vrsta otpada. Pretovarne stanice će biti namijenjene i za javnu upotrebu, odnosno građani će i sami moći dovoziti svoj otpad. Ujedno su premještajne stanice iz kojih će se u velikim kontejnerima otpad transportirati na centralno odlagalište.

Miješani komunalni otpad i neopasni proizvodni otpad sakupljat će se sustavom organiziranog sakupljanja koji provode tvrtke ovlaštene za obavljanje komunalne djelatnosti

(Eko Moslavina d.o.o.), a sakupljeni otpad će se transportirati do pretovarne stanice i/ili CGO-a. Neopasni proizvodni otpad mogu sakupljati i ovlašteni sakupljači koji ga zatim predaju u pretovarnu stanicu i/ili CGO. U CGO-u se provodi sekundarno odvajanje korisnih sirovina, preostali otpad se obrađuje i nakon toga odlaže na odlagalište. Dio komunalnog otpada sakupljat će se sustavom odvojenog sakupljanja i provedbom posebnih propisa za određene kategorije otpada (ambalaža, otpadne gume, EE otpad). Odvojeno sakupljeni otpad može se odvoziti direktno na materijalnu i energetska uporabu, tj. do CGO-a te se procesuirati na daljnju materijalnu ili energetska uporabu.

Opasni otpad čini manji dio ukupne mase miješanog komunalnog otpada, ali predstavlja veliku opasnost za okoliš. Tu spadaju: ostaci lijekova, baterije i akumulatori, rabljeno motorno ulje, pesticidi, herbicidi, ostaci boja i lakova, elektronički otpad itd. Osnovna mjera postupanja s opasnim komponentama komunalnog otpada podrazumijeva da se isti preda ovlaštenim firmama na zbrinjavanje/oporabu/reciklažu, kako bi se zbog njihove štetnosti tijekom procesa prerade/obrade osigurala maksimalna zaštita okoliša.

Pretovarna stanica

S obzirom na koncept gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, tok otpada uključuje i njegov prolazak kroz pretovarnu stanicu. Pretovarna stanica je postrojenje u kojem se komunalni otpad, sakupljen u sakupljačkoj mreži, istovaruje iz vozila za sakupljanje otpada, pregledava uz eventualno izdvajanje glomaznog otpada, kratko zadržava, utovaruje u veća vozila i transportira na daljnju obradu u centar za gospodarenje otpadom. Svjetska iskustva pokazuju da vozila za skupljanje otpada imaju racionalni radijus kretanja do 35 km i za veće udaljenosti predviđa se izgradnja pretovarnih stanica. Primarni razlog za to je smanjenje troškova prijevoza otpada do regionalnog centra za gospodarenje otpadom koji bi služio samo za odlaganje otpada s područja županije. Pretovarna stanica uključuje i smanjenje vremena skupljanja otpada te smanjenje potrošnje goriva i troškova održavanja vozila, a posljedično se smanjuje i ukupni promet te ispuštanje štetnih plinova u zrak.

Za pretovarnu stanicu najbolji izbor je postojeće odlagalište, koje se po sanaciji prenamjenjuje te time postaje novi prostorni potencijal koji se može prilagoditi selektivnijem postupanju s otpadom. Pretovarna stanica omogućuje selekciju otpada prije zbrinjavanja (identificiranje i odvajanje reciklažnog otpada) i privremeno skladištenje izdvojeno skupljenih vrsta otpada. Otpad koji je namijenjen odlaganju zatim se transportira u kontejnerima na centralno regionalno odlagalište.

5.2. Procjena količine otpada za razdoblje 2014. – 2020. godine

Rast količine otpada koju generira prosječan stanovnik je u izravnoj vezi s količinom potrošnje, a potrošnja se potiče radi prioriteta rasta ekonomije. Kretanje količina otpada u narednim godinama ovisit će o mnogim promjenama, primjerice demografskim, gospodarskim, sociološkim, itd. Također, ovisit će i o provođenju mjera za postupanje s otpadom (odvojeno skupljanje i odvoz otpada, odvojeno skupljanje i predavanje izdvojeno skupljenih sekundarnih sirovina prerađivačima itd.), a koje su predložene ovim Planom gospodarenja otpadom.

Općina Velika Ludina će problem zbrinjavanja otpada za period 2014 - 2020. godine rješavati na postojećoj lokaciji odlagališta otpada Kutina. Ukoliko se u međuvremenu pronađe cjelovito rješenje gospodarenja otpadom na razini županije, otpad koji se danas odlaže na lokaciji odlagališta otpada Kutina odvožit će se na novoizgrađeno, regionalno odlagalište komunalnog otpada.

Procjena količine otpada kojeg će se odlagati na odlagalište rađena je za slučaj da neće doći do odlaganja na regionalnom odlagalištu otpada. Pretpostavlja se da će rasti količina otpada koji će građani sami dovoziti na odlagalište tako da će se smanjivati broj novonastalih divljih deponija kao i količina otpada na već postojećim divljim deponijama.

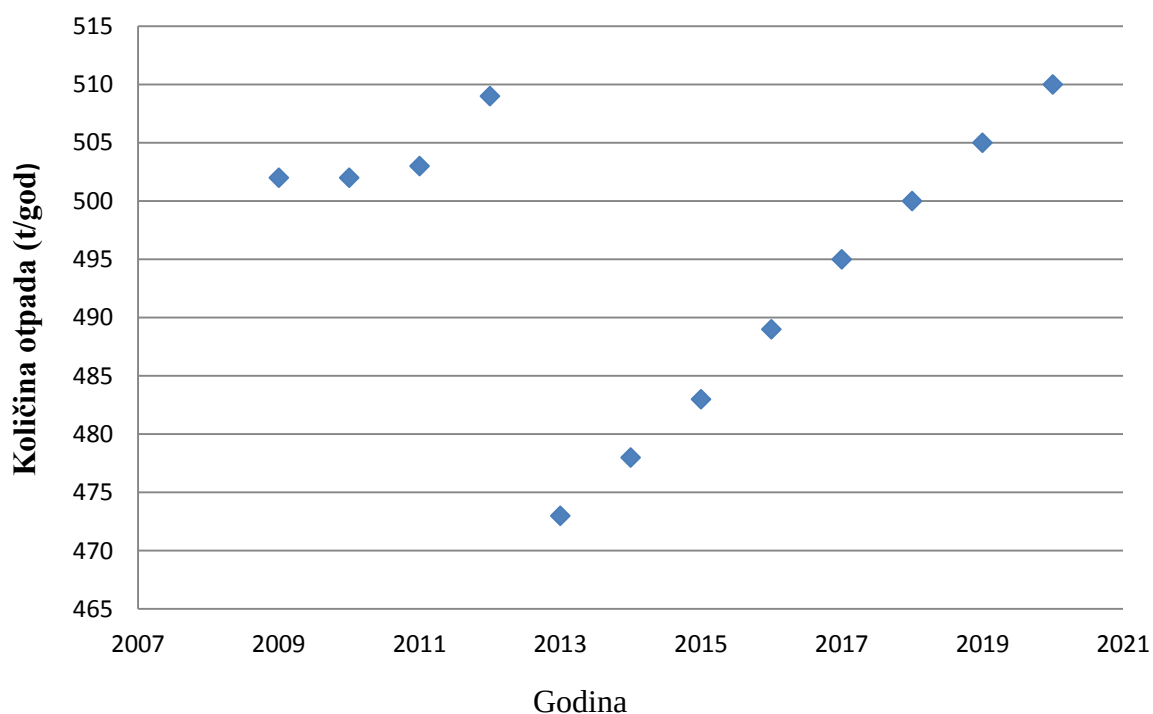
U posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina Velika Ludina ima 2625 stanovnika, odnosno 885 kućanstava raspoređenih u 12 naselja. U proračunu su uz podatke o količini otpada odloženog u razdoblju 2008. – 2013. godine korištene sljedeće pretpostavke:

- da se broj stanovnika na razmatranom području neće bitno mijenjati i da će padati po prosječnoj godišnjoj stopi od oko 0,73 %,
- da je organiziranim odvozom otpada obuhvaćeno 100 % stanovništva,
- da će specifična količina komunalnog otpada po stanovniku rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1,5 %.

Procjenom količine otpada utvrđeno je da će 2020. godine količina otpada porasti za 7,82 % u odnosu na 2013. godinu (Tab. 11. i Sl. 8.).

Tablica 11. Procjena količine otpada koja će se odlagati na odlagalištu Kutina za razdoblje 2014. – 2020. godine.

Godina	Broj stanovnika	Količina otpada (kg otpada/stanovniku/danu)	Komunalni otpad (t/god)
2008	/	/	529
2009	/	/	502
2010	/	/	502
2011	2625	0,52	503
2012	2606	0,535	509
2013	2587	0,5	473
2014	2568	0,51	478
2015	2549	0,52	483
2016	2530	0,53	489
2017	2511	0,54	495
2018	2492	0,55	500
2019	2473	0,56	505
2020	2454	0,57	510



Slika 8. Procjena količine otpada koja će se odlagati na odlagalištu Kutina za razdoblje 2014. – 2020. godine.

5.3. Ciljevi i mjere

Model gospodarenja otpadom predviđa tri vrste mjera.

1. Smanjenje količine otpada koja se stvara i racionalnije korištenje prirodnih resursa kao jedan od osnovnih ciljeva održivog razvoja. Plaćanje usluge zbrinjavanja otpada ovisno o količini proizvedenog otpada, stimuliranje proizvodnje i proizvoda koji stvaraju što manje otpada, odnosno otpad koji je naknadno lakše reciklirati.
2. Iskorištenje otpada koji se nije mogao izbjeći. Odvojeno prikupljanje ili naknadno izdvajanje različitih vrsta otpada koje se mogu reciklirati ili koristiti kao sekundarna sirovina za neki novi proizvodni proces (stakla, papira, metala).
3. Obrada i odlaganje preostalog otpada koji se nije uspio izbjeći, i onog njegovog dijela koji se nije mogao nekako iskoristiti, na način koji će ga učiniti trajno neškodljivim za ostatak okoliša. Kemijska ili termička obrada, te odlaganje na posebno uređene, od okoliša više ili manje strogo izolirane deponije. Poticanje pojedinaca i organizacija da se ponašaju sukladno smjernicama opisanog modela.

Od navedenog je najteže postići smanjenje količine otpada koji se generira. Pritom se provode aktivnosti vezane uz individualiziranje odgovornosti za generiranje otpada, informiranje, educiranje i osvješćivanje u vezi problema, primjenjivanje principa "onečišćivač plaća", korištenje najboljih tehnologija koje ne iziskuju suvišne troškove, princip odgovornosti proizvođača za cijeli životni ciklus proizvoda, poticanje čistije proizvodnje i čistijih proizvoda (Tab. 12. i 13.).

Princip blizine i samodostatnosti sugerira da se otpad obrađuje i zbrinjava što bliže mjestu nastanka da bi se izbjegli negativni utjecaji i opasnosti kod njegovog transporta, te problemi kod odabira lokacije.

Svi spomenuti procesi (odvojeno prikupljanje, recikliranje, obrada i odlaganje na za okoliš neškodljiv način...) su organizacijski i tehnološki zahtjevne zadaće, čija implementacija zahtijeva napore.

Tablica 12. Ciljevi postupanja s otpadom.

Oznaka cilja	Opis cilja
C1	Izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada
C2	Stalni razvoj sustava vrednovanja otpada (primarne reciklaže)
C3	Unapređenje sustava skupljanja i prijevoza otpada
C4	Osigurati izdvajanje problematičnih tvari (opasni otpad koji nastaje u kućanstvima - baterije, ulja, stari lijekovi, i sl.)
C5	Saniranje "divljih odlagališta" i njima onečišćenih dijelova okoliša
C6	Educirano i u vezi problematike okoliša osviješteno stanovništvo i drugi akteri, koji su motivirani za sudjelovanje u uspostavljenim programima smanjenja generiranja otpada, odvojenog prikupljanja otpada, i dr.
C7	Osigurati nadzor i praćenje funkcioniranja sustava zbrinjavanja otpada i njegovog utjecaja na okoliš

Tablica 13. Mjere postupanja s otpadom.

Mjera	Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva
M1	C1	Edukacija i promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada (recikliranje, kompost, odvojeno prikupljanje, odabir proizvoda sa prihvatljivijom ambalažom, itd). Veliki potencijal ima djelovanje kroz škole i na najmlađe, a preko njih i na njihove obitelji.
M2	C2, C3	Organizacija optimalne mreže reciklažnih dvorišta (primarna reciklaža, prihvati opasnih tvari) i zelenih otoka (samo kontejneri za papir, staklo, metal, plastiku).
M3		Organizacija sustava za odvojeno prikupljanje organskog otpada (edukacija, kontejneri, mreža skupljanja, promocija jednostavnih sustava za kompostiranje u domaćinstvima, i sl.)
M4	C4	Edukacija vezana uz izdvajanje problematičnih tvari. Osiguranje

		infrastrukture i okružja u kojemu je relativno jednostavno ponašati se u skladu s proklamiranim idejama (postojanje kontejnera za odvojeno prikupljanje, i sl.)
M5		Uspostaviti sustave za izdvajanje problematičnih tvari na mjestima odlaganja i prikupljanja.
M6		Eventualno odvajanje dijela otpada visoke energetske vrijednosti za daljnju obradu
M7		Uspostaviti središnje sabirno mjesto (skladište) za opasni otpad na temelju Plana gospodarenja otpadom RH.
M8	C5	Nastaviti s čišćenjem "divljih odlagališta". Nastojati spriječiti njihovo obnavljanje: nadzor, postavljanje na isto mjesto neke minimalne infrastrukture za prikupljanje otpada koji se prethodno odbacivao nekontrolirano, i sl.
M9	C6	Razne promotivno-edukativno-informativne mjere: organiziranje natjecanja (za najčišći grad/općinu, u količini prikupljenih sekundarnih sirovina po stanovniku, i sl.), jumbo plakati, veća prisutnost u medijima, uspostava projekata u školama i javnim institucijama, itd.
M10	C7	Sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13), posebno pratiti sljedeće elemente sustava i sastavnice okoliša: utjecaj na tlo i uporabu tla (zauzetost prostora, te onečišćenje tla), postupanje s otpadom (dovoz, odlaganje, dnevne prekrivke), utjecaj na vode (stanje otpadnih voda, njihova obrada, utjecaj na recipijent), onečišćenje zraka (tijekom redovnog rada i u slučaju akcidentnih situacija kao što je samozapaljenje), onečišćenje bukom (strojevi na odlagalistu, transportna vozila).

5.3.1. Mjere za izbjegavanje nastanka i smanjivanje količine otpada

Izbjegavanje otpada se definira kao skup mjera koje dovode do toga da se kod proizvodnje i potrošnje stvara manje otpada ili uopće otpad ne nastaje. Pojam smanjenja otpada može se definirati kao zbroj svih mjera kojima se u procesima proizvodnje, potrošnje robe, pakiranja i korištenja postiže smanjenje i/ili potpuno izbjegavanje otpada tj. kojima se postiže proizvodnja otpada koji se može obraditi i/ili ponovno upotrijebiti. Korištenjem pogodnih načina proizvodnje i obrade, uvođenjem na tržište "povoljnih" vrsta proizvoda te ekološki svjesnim ponašanjem krajnjih potrošača, smanjiti će količine i štetnost otpada koje bi trebalo obraditi i/ili odložiti. Pri tome veliku ulogu ima edukacija kako proizvođača dobara tako i krajnjeg potrošača.

Zakonska regulativa u funkciji izbjegavanja i smanjenja količine komunalnog otpada

Donesena zakonska regulativa kojom je ustanovljen pravni okvir za provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u jednom svom segmentu govori i o mjerama koje su vezane za izbjegavanje otpada. Isto se odnosi i na državnu Strategiju gospodarenja otpadom u kojoj je osmišljen cijeli niz općih i posebnih mjera za ostvarivanje zacrtanih ciljeva. Osim državne razine iste se jednim dijelom implementiraju na regionalnoj i lokalnoj razini te ih je sustavno potrebno provoditi i na području Općine Velika Ludina.

Prioritetnu aktivnost u sustavu gospodarenja otpadom čine mjere izbjegavanja nastanka i smanjivanje količina otpada. Za izbjegavanje otpada razlikuju se mjere poduzete u proizvodnji i potrošnji materijalnih dobara.

U proizvodnji materijalnih dobara izbjegavanje otpada obuhvaća:

- razvoj reciklaže,
- razvoj "čišće" proizvodnje,
- proizvodnja proizvoda s manjim potencijalom otpada.

Smanjivanje i prevencija proizvodnog otpada na mjestu nastanka najbolje se postiže primjenom čistije proizvodnje. Način primjene strategije čistije proizvodnje u proizvodnim procesima s ciljem prevencije i smanjivanja otpada prikazana je u Tablici 14..

Tablica 14. Primjena čistije proizvodnje s ciljem smanjivanja i prevencije proizvodnog otpada u proizvodnom procesu.

Obrazovanje i praćenje proizvodnje	Konstrukcija proizvodne opreme	Planiranje proizvodnje	Oblikovanje proizvoda
uvođenje procedura rada	povezivanje operacija	zamjena sirovina i katalizatora	Proizvodi koji su manje štetni
štednja materijala	promjena uređaja	promjene radnih uvjeta	Proizvodi koji se lakše recikliraju
osnivanje radnog tima za nadzor	obrada sirovina	postupci održavanja	Zamjena proizvoda
klasifikacija otpada	automatizacija, nadzor nad stvaranjem otpada	optimiranje provedbe	
poboljšavanje pri rukovanju materijalima			
uporaba ambalaže koja se može reciklirati			

U potrošnji proizvoda, izbjegavanje otpada generalno obuhvaća:

- korištenje proizvoda s manjim potencijalom otpada,
- racionalno korištenje i postupanje s otpadnim tvarima.

Ako se izbjegne nastanak otpada, potreba za sakupljanjem i gospodarenjem otpadom, a time i pritisak na okoliš bit će potpuno uklonjen.

Osnovne preventivne mjere za smanjenje otpada koje uključuju sektor proizvodnje i potrošnje materijalnih dobara su:

- spriječiti nepotrebno nastajanje pojedinih vrsta otpada,
- spriječiti da se u proizvod za tržište ugrađuju štetni sastojci,
- spriječiti miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih roba za tržište koji onemogućava da se otpadni materijal koristi za ponovnu uporabu,

- u okviru tehničkih i gospodarstvenih mogućnosti treba robu tako oblikovati, proizvoditi i prerađivati da se ostatne tvari mogu maksimalno ponovno iskoristavati,
- načine prodaje novih proizvoda i preuzimanja iskorištenih proizvoda regulirati tako, da se količina otpada kod krajnjih potrošača stvara u što manjem obimu,
- proizvode tako upotrebljavati da nakon njihove primjene ostaje što manje štetnih tvari, odnosno što manje otpada,
- razviti tržišta za materijale koji se mogu reciklirati i poticati potražnju za takvim materijalima, uvođenje proizvoda od recikliranog materijala ili s povećanim udjelom takvog materijala,
- provoditi promidžbene i edukacijske aktivnosti na promoviranju mjera za smanjenje otpada.

Preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada su univerzalne mjere koje se mogu primijeniti na bilo kojem području i za bilo koje vrste otpada. Sumarni prikaz općih preventivnih mjera za izbjegavanje nastanka otpada u proizvodnji i potrošnji je kako slijedi:

- izbjegavati nastanak otpada u proizvodnji razvojem tehnologije koja ne stvara otpad,
- vraćati otpad u vlastitu proizvodnju, upućivati ga na recikliranje i koristiti u drugim proizvodnim procesima,
- proizvoditi robu koja nakon upotrebe ima manje otpada kojeg treba obraditi;
- pri proizvodnji za tržište izbjegavati oblikovanje proizvoda s pretjeranom količinom ambalaže i štetnosti otpada,
- proizvod na tržište davati u najnužnijoj ambalaži i ne pakirati ih u ambalažu koja služi zajednokratnu upotrebu, a nakon toga se odbacuje kao otpad,
- ne kupovati proizvode koji se ne mogu reciklirati, odnosno izbjegavati robu ujednokratnoj ambalaži, odnosno pri kupovanju preferirati povratnu ambalažu, smanjiti korištenje plastičnih vrećica i slične ambalaže i dr.,
- koristiti medije i obrazovne institucije za edukaciju proizvođača i potrošača o mogućim načinima izbjegavanja nastanka otpada i/ili njegovog mogućeg smanjenja,
- stimulirati kupovine ekološki povoljnih proizvoda,

- promicati načela čistije proizvodnje u industriji, uz poticanje potvrđivanja sustava upravljanja okolišem (EMS, ISO 14000) i označavanja ekološki povoljnih proizvoda.

Posebne mjere za izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada

Izbjegavanje i smanjenja nastanka otpada također obuhvaća korištenje medija za edukaciju o pravilnom gospodarenju otpadom. Radi se posebnim mjerama motiviranja i edukacije, kako potrošača, tako i proizvođača materijalnih dobara tj. proizvoda. Kod svih sudionika gdje se generira miješani komunalni otpad potrebno je izbjegavanje nastanka otpada nametnuti kao dugoročnu i djelotvornu mjeru zaštite okoliša.

Posebne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada iz Strategije primjenjive na Općinu Velika Ludina s obzirom na pravnu odgovornost Općine glede gospodarenja s komunalnim otpadom su sljedeće:

1. edukacija i informiranje:

- edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Općine Velika Ludina za rješavanje problema gospodarenja otpadom,
- poticati aktivnu suradnju s ekološkim udrugama i svim zainteresiranim pravnim i fizičkim osobama na implementaciji mjera i kontroli provedbe mjera za izbjegavanje i smanjenje količine otpada,
- osnovne informacije o mogućnostima izbjegavanja i smanjenja otpada pružiti u svim komunikacijskim sredstvima i dokumentima (radio, TV, novine), u reciklažnim dvorištima, zelenim otocima, itd.,
- izraditi informativne web stranice,
- kreirati informacije, ekološke poruke i savjete s ciljem edukacije građana (ciljnih skupina) te poticati na pravilno gospodarenje otpadom,
- izraditi edukacijski i promidžbeni materijal za pojedine programe (papir, staklo, biootpad, ostatni otpad, divlja odlagališta i dr.),
- istraživati javno mišljenje o poznavanju sustava gospodarenja otpadom i zaštititi.

2. *stimulacija prakse čistije proizvodnje:*

- podupirati provođenje projekata i prakse čistije proizvodnje u industriji i uslužnim djelatnostima
- pružati potporu i stimulacije u izbjegavanju nastanka i smanjivanje otpada.

3. *unapređivanje sustava odvojenog skupljanja i recikliranja otpada:*

- uspostaviti funkcionalne sustave skupljanja i recikliranja pojedinih komponenata komunalnog otpada (staklo, papir, plastika, metali, razgradivi otpad iz kuhinja i vrtova itd.),

4. *primjena zakonske regulative:*

- izgraditi potrebnu infrastrukturu i razvitak iste za praktičnu provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom poštujući I.V.O. koncept,
- za potrebnu infrastrukturu, građevine i postrojenja predvidjeti mjesta i osigurati njihovo unošenje u prostorne planove, urbanističke planove i detaljne planove uređenja,
- prigodom određivanja lokacija prednost dati postojećim podobnim lokacijama iz sustava gospodarenja otpadom,
- prilikom izdavanja potrebnih dozvola za gradnju infrastrukture i objekata u funkciji cjelovitog sustava gospodarenja otpadom voditi računa o tome da su isti usklađeni s zakonskom regulativom.

5.3.2. Mjere odvojenog prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada

Primarna reciklaža temelji se na odvojenom sakupljanju iskoristivih otpadnih tvari i to na mjestu nastanka otpada. Na taj se način formiraju odvojeni tokovi različitih vrsta iskoristivih i opasnih otpadnih tvari. Odvojeni tokovi pojedinih vrsta otpada (npr. autoguma, lijekova, ulja, EE otpada, građevinskog otpada, akumulatora, zelenog otpada i lako biorazgradivog otpada, papira, starih automobila, stakla, metalne i plastične ambalaže i dr.) dugoročno jamče kvalitetnu reciklažu. Za što uspješniju i kvalitetniju provedbu primarnog odvajanja neophodan je daljnji nastavak edukacije na svim razinama društva preko postojećih projekata koji se već provode, a i za buduće, u kojima će sudjelovati pojedinci, nevladine organizacije, odgojno-obrazovne ustanove, javne i državne institucije te jedinice lokalne samouprave. Primarna reciklaža i odvojeno skupljanje otpada stalno se dopunjava i mijenja, ovisno o stanju tehnike i tržišnih uvjeta.

Odvojeno prikupljanje je preduvjet za racionalno korištenje otpada. Ukoliko ono izostane, otpad koji se dobije mješavina je, u pravilu najgorih osobina svih sastojaka u njemu, a to u velike smanjuje broj mogućnosti za njegovo korištenje i sigurno uklanjanje.

Sustav odvojenog prikupljanja može se organizirati na različite načine:

- reciklažna dvorišta i zeleni otoci opremljeni spremnicima i posudama u kojima se, ovisno o veličini i izvedbi, odvojeno prikuplja desetak različitih vrsta iskoristivih otpadnih tvari i opasnog otpada od stanovnika,
- spremnici i posude za pojedine vrste otpada na više sabirnih mjesta u naselju ili postavljanje posuda za odvojeno prikupljanje uz spremnik za sakupljanje komunalnog otpada,
- malootkupne stanice; broj, veličina i izvedba kojih izravno i isključivo ovise o tržišnim uvjetima (uključujući malootkup u sortirnicama, odnosno tvornici papira, stakla, plastike i metala).

U skladu sa Strategijom i sa Zakonom o otpadu i donesenim pravilnicima Republike Hrvatske koji reguliraju ovo područje, za pojedine kategorije komunalnog otpada predviđena su određena rješenja u okviru sustava gospodarenja otpadom kao što je prikazano u Tablici 15.. Najveći dio smanjivanja udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu realizirat će se primjenom tehnologija obrade otpada u sklopu CGO-a. Do realizacije CGO postupke treba izvoditi u sklopu reciklažnog dvorišta, zelenih otoka i/ili postojećeg odlagališta (Kutina).

Tablica 15. Prosječni sastav komunalnog otpada, mjere i postupci za njihovo zbrinjavanje.

Otpad	Sastav	Postupak
Biorazgradivi otpad 28 - 40 %	kuhinjski otpad, vrtni otpad, piljevina	minimizacija otpada odvojeno prikupljanje - kompostiranje u CGO miješani otpad - obrada u CGO
Papir i karton 22 - 26 %	novine, razne tiskovine, bilježnice, karton, papirnata ambalaža	odvojeno prikupljanje - uporaba u papirnoj industriji miješani otpad - obrada u CGO
Staklo 4 - 7 %	boce - ambalaža druge staklene posude, čaše, ravno staklo	zbrinjavanje po Pravilniku NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09 odvojeno prikupljanje - uporaba u industriji stakla miješani otpad - interni ostatak u daljnoj obradi
Plastika (polimerne tvorevine) 11 - 18 %	boce - ambalaža druge posude, folije, razni predmeti	zbrinjavanje po Pravilniku NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09 odvojeno prikupljanje - uporaba miješani otpad - gorivi ostatak
Metali (kovine) 4 - 7 %	aluminijско posude - ambalaža druge limenke, razni predmeti	zbrinjavanje po Pravilniku NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09 odvojeno prikupljanje - uporaba miješani otpad - inertni ostatak
Opasni komunalni otpad 0,5 - 1,5 %	otpadni lijekovi otpadna ulja	zbrinjavanje po Pravilniku NN 72/07 zbrinjavanje po Pravilniku NN 124/06, 121/08 i 156/09 odvojeno prikupljanje - obrada u CGO
Ostali otpad 10 - 18 %	pelene, složenci, tekstil, obuća i odjeća, guma, koža, kosti i drugo	miješani otpad - obrada u CGO

Kako bi se smanjile emisije plinova u okoliš koje nastaju odlaganjem otpada s visokim udjelom biorazgradivih komponenti postavljaju se sljedeći ciljevi:

- do 31.12.2013. udio biorazgradivoga komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora se smanjiti na 75 % masenog udjela biorazgradivoga komunalnog otpada koji je proizveden 1997.,
- do 31.12.2016. udio biorazgradivoga komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora se smanjiti na 50 % masenog udjela biorazgradivoga komunalnog otpada koji je proizveden 1997.,
- do 31.12.2020. udio biorazgradivoga komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora se smanjiti na 35 % masenog udjela biorazgradivoga komunalnog otpada koji je proizveden 1997.

Eko moslavina d.o.o. uvela je od kraja studenog 2013.godine odvojeno sakupljanje papira u kućanstvima, stambenim zgradama, ustanovama i poslovnim prostorima putem prozirnih vreća od 120 litara. Sve pravne i fizičke osobe dobile su prozirnu vreću od 120 litara na svoju adresu tijekom prve polovice studenog 2013.godine te će svaki zadnji dan odvoza komunalnog otpada u mjesecu iznijeti svoju vreću sa papirom uz kantu (kontejner) za komunalni otpad kako bi je radnici Eko Moslavine d.o.o.pokupili. Termini odvoza objavljeni su na web stranicama Eko Moslavine d.o.o., Grada Kutine, Grada Popovače i Općine Velika Ludina uz račun za odvoz i odlaganje otpada.

U tijeku je izrada pilot projekta za kompostere za domaćinstva te izrada i nominiranje idejnog rješenje za kompostanu prema FZOEU.

6. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA OTPADA

6.1. Sanacija odlagališta komunalnog otpada

Rješenjem Ureda za prostorno uređenje, stambeno komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Inspekcija zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije od 10. kolovoza 1999. godine, naređeno je trgovačkom društvu Moslavina d.o.o. da provede niz mjera sanacije i uređenja odlagališta te izradi svu potrebnu tehničku dokumentaciju, procjenu troškova sanacije te terminski plan realizacije. Saniranje odlagališta predstavlja provođenje postupaka takvih sigurnosnih uvjeta da nakon saniranja nema opasnosti za život i zdravlje ljudi kao ni opasnosti za okoliš u vezi s postojećom ili planiranom uporabom sanirane lokacije.

Na komunalnom odlagalištu Grada Kutine tijekom 2005. godine izvršeni su istražni radovi za studiju o utjecaju na okoliš postojećeg odlagališta, u sklopu kojih su ugrađena tri nova piezometra te je napravljena Studija o utjecaju na okoliš za gradsko odlagalište Kutina i idejno rješenje sanacije postojećeg odlagališta. Glavni projekt sanacije odlagališta komunalnog otpada izrađen je 2007. godine na temelju kojeg je dobivena pravomoćna građevinska dozvola. Sanaciju komunalnog odlagališta vrijednu 47 milijuna kuna proveli su Gradovi Kutina i Popovača te Općina Velika Ludina u zajedničkoj suradnji sa FZOEU. Sanacija odlagališta komunalnog otpada imala je sljedeće ciljeve:

- zaštita vodotoka, tla i zraka od zagađivanja,
- zaštita zdravlja stanovnika okolnih područja,
- zaštita parka prirode Lonjsko Polje od štetnog djelovanja odlagališta, smanjivanje rizika od otpada,
- razvitak infrastrukture za cjelovit sustav gospodarenja otpadom,
- smanjivanje količina otpada koji se mora odložiti uz materijalnu i energetske oporabu otpada.

Sanacija je završena 2011. godine, a 450 000 tona otpada, koliko je odloženo na deponiju od 1977. godine, presloženo je i zbrinuto u skladu s europskim standardima zaštite okoliša (Sl. 9.). FZOEU sufinancirao je sanaciju sa 27,5 mln. kn. Gradovi Kutina i Popovača te Općina Velika Ludina sudjelovale su s više od 8 milijuna kuna. Sanacija deponije od izuzetne je vrijednosti jer je deponija smještena na samom rubu Parka prirode Lonjsko polje. Investitor i nositelj projekta sanacije bila je tvrtka Moslavina d.o.o.



Slika 9. Radovi na sanaciji odlagališta Kutina (slike preuzete sa službene stranice Moslavina d.o.o., 2013.).

Korištenje odlagališta nakon sanacije

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Kutine od travnja 2002. godine lokacija odlagališta se zadržava u budućnosti kao sanitarno odlagalište za prihvata komunalnog otpada s urbanog i šireg područja grada Kutine. Realizacijom regionalnog odlagališta otpada - centra za gospodarenje otpadom (CGO), odlagalište otpada grada Kutine će se zatvoriti za rad kao odlagalište I. kategorije i preuzet će drugu funkciju i to kao pretovarna stanica, reciklažno dvorište ili odlagalište otpada II. kategorije (za inertni materijal).

6.1.1. Mjere zaštite okoliša

Obzirom da je osnovna koncepcija „uređenja“ postojećeg odlagališta bila istovremeno i korištenje i sanacija tako će se prikazati i mjere zaštite. Tehnologija rada na saniranju postojećeg stanja sastoji se iz uređenja postojećeg stanja te prelaska na privremeno sanitarno odlaganje otpada.

Sama tehnologija saniranja obuhvatila je sljedeće radnje, koje su ujedno i mjere zaštite:

- uređenje i zatvaranje istočnog dijela odlagališta postavljanjem završnog sloja. Zatvaranjem za rad istočnog dijela odlagališta sav otpad koji će se odvoziti na odlagalište u narednom razdoblju, odlagat će se na uređeni i sanirani zapadni dio odlagališta

- uređenje zapadnog dijela odlagališta koje obuhvaća preslagivanje otpada, postavljanje drenažne cijevi, izravnavanje postavljanje brtvenog sloja i nastavak odlaganja na sanitarni način
- postavljanje drenažnog sloja za procjedne vode (batuda + drenažne cijevi)
- izrada obodnih kanala za skupljanje slivnih oborinskih voda
- izrada sustava za otplinjavanje
- odlaganje otpada uz slojevito zbijanje te popunjavanje do projektirane visine
- prekrivanje otpada dnevnim slojem inertnog materijala
- ugradnja završnog pokrovnog sloja na ispunjenim dijelovima (zatvaranje odlagališta)
- ozelenjavanje zatvorenog područja i sadnja visokog i niskog raslinja; način i dinamiku
- ozelenjavanja treba utvrditi "hortikulturnim projektom"
- monitoring (kontrola).

Mjere zaštite tijekom korištenja

Kod izvođenja svih radova na odlagalištu potrebno je koristiti ispravnu mehanizaciju kako bi se spriječilo dodatno onečišćenje zraka i povećanje razine buke na odlagalištu. Radove treba izvoditi samo u dnevnim smjenama kako se lokalno stanovništvo ne bi ometalo, prije svega bukom. Tijekom daljnjeg korištenja odlagališta potrebno je:

- kontrolirati cijeli prostor odlagališta,
- kontrolirati količine i sastav otpada koji se odlaže na odlagalište,
- kontrolirati otplinjavanje tijela otpada,
- procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi te odvoditi u sabirni bazen s retencijskom lagunom. Iz ovih bazena, procjedna voda se crpi na sustav za rasprskavanje. Kao obrada procjedne vode predviđa se recirkulacija,
- potrebno je kontrolirati sastav i količinu procjednih voda kako bi se na osnovu sastava i dinamike nastajanja mogle predviđati dodatne mjere za obradu,
- međutažni i završni pokrovni sloj izvesti pod nagibom da se omogući brže otjecanje površinske vode kako bi se smanjila infiltracija vode u otpad,
- za skupljanje slivnih oborinskih voda izgraditi vodonepropusni betonski obodni kanal oko cijelog odlagališta, a predviđeni su i privremeni rigoli po zatvorenom dijelu odlagališta,

- za slučaj velikih kiša ukoliko volumen sabirnog bazena ne odgovara količini oborina omogućen je preliv procjednih voda iz sabirnog bazena u lagunu za procjedne vode. Ove vode služe i kao rezerva za eventualno gašenje požara,
- kontrolirati rad sustava za prihvrat procjednih i oborinskih voda,
- u sušnom periodu na odlagalištu treba po potrebi vlažiti radne površine i puteve da se ne stvara velika prašina,
- redovito održavati vozila i kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke,
- pri nabavci nove opreme, uređaja ili vozila kao jedan od bitnih parametara treba uzeti u obzir podatke o buci, te nabavljati niskobučnu opremu. Po puštanju u rad, nove opreme mjerenjem treba provjeriti utjecaj buke koja se javlja u okolišu.

Mjere za zaštitu od požara

- Na kraju radnog dana otpad prekrivati slojem inertnog materijala i LDPE folijom pa su tako dijelovi otpada međusobno razdvojeni, izolirani.
- Kontrolirano evakuirati nastale plinove da ne dođe do skupljanja metana unutar tijela odlagališta, a s tim i do mogućnosti eksplozije.
- Kontrolirati otpad koji dolazi na odlagalište kako se ne bi odlagale lako zapaljive i eksplozivne tvari.
- Kontrolirati otpad da se ne odlaže zapaljeni ili tinjajući otpad, a ukoliko se to dogodi otpad ugasiti i tek nakon što je ugašen prekriti.
- Kontrolirati ulaz na odlagalište kako treće osobe ne bi mogle namjerno izazvati požar.
- Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta.
- Osigurati telefonske veze s profesionalnom vatrogasnom jedinicom.
- Zaposlenike osposobiti za zaštitu od požara.
- Mjere zaštite od požara trebaju biti izvedene prema projektnoj dokumentaciji i usklađene s odgovarajućim dokumentima PP Lonjsko polje.

Mjere za zaštitu od ostalih štetnih pojava

- Pojavu štetočina na odlagalištu (štakori, insekti) kao i ptica treba izbjegavati pravilnom tehnologijom odlaganja otpada tj. prekrivanjem otpadate držanjem dnevne radne površine što manjom.

- Kontinuirano provoditi odgovarajuću dezinfekciju i deratizaciju. Pokrovni materijal treba izabrati tako da je otporan na eroziju vjetrova, a završne etaže treba ozeleniti.
- Kod jakog vjetrova raznošenje laganog materijala koji se istresa (papir i plastika) spriječiti postavljanjem prijenosnih žičanih ograda oko radnog polja.
- Preporučuje se da se zaštitni pojas oko odlagališta zasadi visokim autohtonim raslinjem radi zaštite od jakog vjetrova.

Mjere zaštite nakon sanacije odlagališta

Nakon donošenja odluke o zatvaranju odlagališta bit će nužno izraditi i zasebni Projekt konačne sanacije kojim će se utvrditi i namjena tog prostora, a shodno toj budućoj namjeni utvrdit će se i način sanacije te mjere zaštite i potreban monitoring.

6.2. Program praćenja stanja okoliša (monitoring)

Nadzor (monitoring) mora se provoditi za vrijeme rada odlagališta, kao i najmanje 20 godina nakon zatvaranja odlagališta, odnosno poslije definitivnog prestanka odlaganja. Prije početka sanacije potrebno je izraditi snimku "0." (nultog, postojećeg) stanja i to vode, zraka, tla i buke na lokaciji zahvata.

Kontrola otpada

Podatke o otpadu potrebno je evidentirati u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01). Vozilima koja ulaze na odlagalište upisuje se u evidencijske listove količina otpada (volumen i težina).

Kontrola voda

Kontrola sastava i količina voda obavlja se:

- u bazenu za skupljanje procjednih voda,
- na dva ispusta slivnih oborinskih voda iz obodnog kanala uzvodno i nizvodno od odlagališta otpada,
- u potoku Kutinica,

- u melioracijskim kanalima,
- na 3 izvedena piezometra,
- na reciklažnom dvorištu.

Kontrola procjednih voda

Uzorkovanje masenih koncentracija tvari u procjednim vodama odlagališta I. kategorije obavlja se iz bazena za skupljanje procjedne vode. Ispitivanje procjednih voda provodi se svaka tri mjeseca.

Mjerenje i analiziranje uzoraka voda mora obavljati ovlaštena ustanova. Nakon prestanka rada odlagališta potrebno je procjedne vode kontrolirati jednom godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.

Kontrola utjecaja na površinske vode

Monitoring oborinskih voda obavljat će se na ispustima obodnih kanala u Kutinicu na isti način kao i procjedne vode.

Kontrola utjecaja odlagališta na populacije ptica i druge faune u PP Lonjsko polje

U suradnji sa stručnim službama PP Lonjsko polje potrebno je osmisliti i provoditi praćenje utjecaja odlagališta na populacije ptica i neke sisavce, prije svega zvijeri (čagalj, kune). Obim zahvata, učestalost i precizne ciljeve odredit će stručna služba Parka.

Kontrola plinova

Pri razgradnji otpada nastaju metan, ugljični dioksid, kisik, dušik, sumporovodik. Ostali plinovi javljaju se u tragovima i nije ih potrebno mjeriti. Emisija navedenih plinova mjeri se na mjestima za odzračivanje. Referentne odzračnike odredit će ovlaštena ustanova. Mjerenje se obavlja na jednom odzračniku četiri puta godišnje za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrola se obavlja dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine. Metan je u koncentraciji od 5 –15 % sa zrakom eksplozivan. Osim toga, metan uništava okolne nasade jer korijenju biljaka onemogućuje pristup kisika. Njegov doprinos efektu staklenika je 30 puta veći od ugljik-dioksida. Od 1 tone čvrstog otpada teoretski može nastati 450 Nm³ odlagališnog plina dok se stvarna količina metana očekuje u rasponu vrijednosti od 30 – 180 Nm³/t suhog otpada. Količina plinova koja je nastala i koja će nastajati, može se procjeniti, a ovisi o sastavu

otpada, odnosno o udjelu organskih tvari u otpadu. Pretpostavka je da će se otpad na lokaciji odlagati još idućih 15 godina.

Kontrola tla

Kontrola stanja čistoće tla vrši se prije početka izgradnje odlagališta, za vrijeme rada odlagališta i nakon prestanka rada odlagališta. Ispitivanje tla provodi se na tri lokacije na prosječnim uzorcima čiji broj će se odrediti na bazi programa monitoringa tla. Ispitivanje se vrši svakih 5 godina za vrijeme rada odlagališta. Odmah nakon prestanka rada odlagališta izradit će se jedno ispitivanje, drugo nakon 10 godina i treće nakon 20 godina, po definitivnom zatvaranju odlagališta.

Dnevnik odlagališta

Podatke o otpadu potrebno je evidentirati u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/14) te Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07 i 111/11), tako da se vozilima koja ulaze na odlagalište upisuje u evidencijske listove količina otpada (volumen i težina).

Na odlagalištu treba voditi dnevnik odlagališta u koji se upisuju podaci o načinu odlaganja, prekrivanju i održavanju stabilnosti odloženog otpada, vrsti i količini zaprimljenog otpada, količini i sastavu procjednih voda, sastavu podzemnih voda, odvodnji oborinskih voda, te rekultiviranju odlagališta ispunjenog otpadom.

Podatke koji se odnose na prijem otpada treba voditi ovlaštena osoba zaposlena na prihvatu otpada na odlagalištu, te ih unositi u odgovarajuće obrasce. Riječ je o podacima o porijeklu i sastavu otpada, načinu prijevoza (kontejner i sl.), prijevozniku, broju vozila i količini. Dnevnik aktivnosti o odlaganju, koji sadrži podatke o načinu odlaganja otpada, dnevnom i završnom prekrivanju, održavanju stabilnosti, kompaktiranju itd., može voditi i uprava odlagališta; slično građevinskom dnevniku, odnosno dnevniku rada.

Treba voditi evidenciju o vrstama i količinama odvojeno skupljenog otpada, te o vrstama i količinama industrijskog otpada koji je zaprimljen neovisno o komunalnom otpadu radi njegove daljnje obrade. Sve rezultate mjerenja koji se odnose na sastav, kakvoću i količinu oborinskih, procjednih i podzemnih voda, te kakvoću zraka, meteorološka i geodetska mjerenja, treba skupljati, analizirati i čuvati u upravi odlagališta u obliku posebnih

izvješća. Treba voditi evidenciju o vrstama i količinama odvojeno skupljenog otpada, te o vrstama i količinama industrijskog otpada koji je zaprimljen neovisno o komunalnom otpadu radi njegove daljnje obrade.

Sve rezultate mjerenja koji se odnose na sastav, kakvoću i količinu oborinskih, procjednih i podzemnih voda, te kakvoću zraka, meteorološka i geodetska mjerenja, treba skupljati, analizirati i čuvati u upravi odlagališta u obliku posebnih izvješća.

6.3. Sanacija divljih odlagališta

Gradovi, odnosno općine dužni su, prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom osigurati uklanjanje i zbrinjavanje otpada kojeg je nepoznata osoba odložila na njihovom području. Ukoliko osoba odgovorna za obavljanje komunalne djelatnosti na području grada/općine ne zbrine otpad kojeg je nepoznata osoba odložila izvan odlagališta, taj otpad će zbrinuti županija na teret grada/općine.

Prioritet u sanaciji imaju divlja odlagališta koja ugrožavaju okoliš i zdravlje ljudi. Pod divljim odlagalištem koje ugrožava okoliš i zdravlje ljudi smatra se odlagalište koje se nalazi u vodozaštitnoj zoni, neposrednoj blizini naselja i stambenih objekata, blizini turističkih objekata, u zoni zaštićenog područja prirodne i kulturne baštine, u zoni neposredne blizine vodotoka, ponora i špilja i sl.. Prosudbu o tome da li divlje odlagalište ugrožava okoliš i zdravlje ljudi donosi inspeksijska služba Ministarstva zaštite okoliša i prirode po provedenom inspeksijskom nadzoru.

Na područjima na kojima se nekontrolirano odlaže otpad i na kojima se isti duže zadržava može doći do pojave raznih neželjenih utjecaja, pa i do same ekološke nesreće. Osnovni neželjeni utjecaji su:

- onečišćenje tla,
- onečišćenje podzemnih i površinskih voda procjednim vodama,
- onečišćenje zraka uzrokovano izbijanjem požara,
- neugodni mirisi,
- raznošenje laganog materijala vjetrom,
- buka.

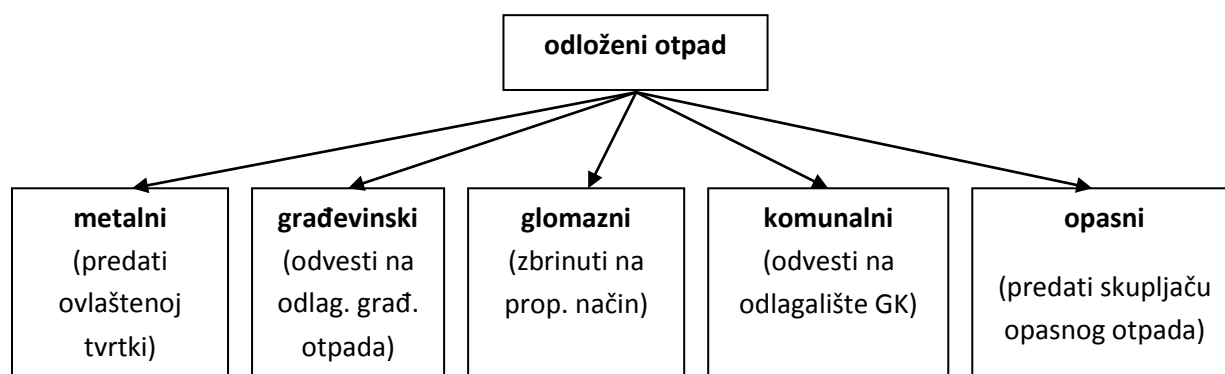
Ovisno o karakteristikama lokacije i sastavu odloženog otpada, te o količini vode koja se procjeđuje kroz odloženi otpad, dolazi do manjeg ili većeg onečišćenja tla i podzemnih i površinskih voda. Plinovi koji se stvaraju prilikom razgradnje organskih tvari na odlagalištu mogu posredno ili neposredno utjecati na okoliš. U najvećoj količini prisutni su metan i ugljični dioksid, dok u manjoj količini sumporovodik i drugi. Požari su pojava karakteristična za divlja odlagališta otpada. Oni onečišćuju atmosferu otrovnim produktima nepotpunog izgaranja te izazivaju onečišćenje okoliša u obliku dima i zagađenja zraka, a dodatna opasnost je mogućnost širenja požara na okolno raslinje.

Način sanacije svodi se na prikupljanje otpada, sortiranje otpada, odvoženje otpada dijelom na odlagalište komunalnog otpada, a dijelom (koristan otpad i opasan otpad) odvozom od strane ovlaštenih tvrtki i konačnom sanacijom lokacije divljeg odlagališta. Nakon obilaska lokacija divljih odlagališta otpada predlaže se tehnika sanacije na slijedeći način:

- skupljanje i iskop otpada,
- izdvajanje metalnog otpada od glomaznog, građevinskog i komunalnog otpada,
- utovar i odvoz otpada na službeno odlagalište Tarno.

Sanacija divljih odlagališta podrazumjeva niže navedene aktivnosti i radnje.

- Uklanjanje raslinja - na lokacijama divljih odlagališta gdje raslinje otežava ili onemogućava sanaciju lokacije potrebno je pristupiti uklanjanju raslinja. Krupnije dijelove raslinja potrebno je na odgovarajući način iskoristiti, a sitnije dijelove zbrinuti odvoženjem s lokacije sa drugim otpadom na odlagalište Tarno.
- Skupljanje i iskop odloženog otpada, sortiranje otpada



- Planiranje terena lokacija - nakon sortiranja otpada i njegovog odvoženja potrebno je teren lokacije zaravnati.
- Uređenje lokacija - na sanirane površine odlagališta potrebno je navesti sloj od cca 20 cm inertnog materijala.

Ako se prilikom sanacije lokacije utvrdi prisutnost opasnog otpada potrebno je isti zbrinuti putem ovlaštene tvrtke i s tog mjesta uzeti uzorak tla na analizu. Ukoliko rezultati analize tla budu pozitivni, potrebno je utvrditi na kojoj dubini tla je prisutno onečišćenje i taj sloj ukloniti i sadržaj zbrinuti putem ovlaštene tvrtke za zbrinjavanje opasnog otpada. Nakon uklanjanja onečišćenog tla potrebno je pristupiti uređenju lokacije.

Tehnički uvjeti iskopa i premještanja otpada

Sakupljanje otpada na vrlo kosim padinama i gdje pristup mehanizacije nije moguć izvodi se ručno do dijela lokacije odlagališta gdje je moguć rad i zahvat mehanizacije. Izvoditelj radova treba prema vrsti otpada i lokacije divljeg odlagališta prilagoditi vrstu korištene mehanizacije kako bi izvođenje radova bilo što uspješnije uz što manja oštećenja raslinja na mjestu izvođenja sanacije. Najčešće korištena mehanizacija pri sanaciji odlagališta su bageri, utovarivači i drugi građevinski strojevi radnih karakteristika za izvođenje radova s rasutim materijalima.

Nakon sortiranja otpada komunalni otpad i 10 cm inertnog materijala ispod otpada utovara se u kamione i odvozi na odlagalište otpada Tarno. Radi spječavanja prosipanja otpada pri prijevozu otpad u kamionu mora biti prekriven zaštitnom folijom ili zaštitnom mrežom.

Nakon raščišćavanja i sanacije terena nužno je onemogućiti daljnje odlaganje otpada na istoj lokaciji nizom različitih mjera kao što su na primjer: obavješćavanje javnosti o sanaciji nelegalnog odlagališta i zabrani daljnjeg odlaganja, postavljanje rampe i znaka o zabrani odlaganja, pojačanoj kontroli komunalnih redara, uvođenjem strožih kazni za nelegalno odlaganje i sl..

6.4. Mjere gospodarenja otpadom određene Prostornim planom Općine Velika Ludina

Prostorni plan Općine Velika Ludina, Službene novine Općine Velika Ludina br. 9/2001, poglavlje 7. Postupanje s otpadom, čl. 83. i 84.

Komunalni otpad s područja općine Velika Ludina odlaže se na uređenoj deponiji komunalnog otpada grada Kutine. Zbog malog broja stanovnika u općini ne predviđa se uređenje deponije komunalnog otpada na području općine. Planskim mjerama i sustavnom edukacijom stanovništva poticat će se izdvajanje organske komponente kućnog i biološkog otpada, njihovo kompostiranje i korištenje u poljoprivredi. U svim naseljima predviđa se uređenje reciklažnih dvorišta s kontejnerima za odlaganje selektiranog otpada.

Komunalni otpad u naselju potrebno je prikupljati u tipizirane posude za otpad ili veće metalne kontejnere s poklopcem. Reciklažna dvorišta s kontejnerima za odlaganje selektiranog otpada potrebno je postaviti na mjestima ograđenim zelenilom, tako da se osigura nesmetani kolni i pješački promet. Na građevinskom području može se spaljivati samo drvo i lignocelulozni otpad.

II. izmjene i dopune Prostornog plana Općine Velika Ludina, Službene novine Općine Velika Ludina br. 3/2010, poglavlje 7. Postupanje s otpadom, čl. 54. i 55.

Komunalni otpad s područja Općine odlagat će se na uređenoj deponiji komunalnog otpada van Općine Velika Ludina. Cjelovito rješenje zbrinjavanja komunalnog otpada utvrdit će se na razini Sisačko – moslavačke županije određivanjem optimalnog broja i lokacija za deponije. Na području Općine Velika Ludina ovim Planom nisu predviđene lokacije za deponije otpada. Planskim mjerama i sustavnom edukacijom stanovništva poticat će se izdvajanje organske komponente kućnog i biološkog otpada, njihovo kompostiranje i korištenje u poljoprivredi. U svim naseljima predviđa se uređenje reciklažnih dvorišta s kontejnerima za odlaganje selektiranog otpada.

Komunalni otpad u naselju potrebno je prikupljati u tipizirane posude za otpad ili veće metalne kontejnere s poklopcem. Reciklažna dvorišta s kontejnerima za odlaganje selektiranog otpada potrebno je postaviti na mjestima ograđenim zelenilom, tako da se osigura nesmetani kolni i pješački promet. Na građevinskom području može se spaljivati samo drvo i lignocelulozni otpad.

7. ODGOVORNOST U PROVEDBI PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Odgovornost u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom s definiranjem uloga i aktivnosti imaju sljedeći sudionici:

- jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi),
- proizvođači otpada – kućanstva,
- drugi proizvođači otpada i proizvoda,
- skupljači i obrađivači otpada,
- strukovne, poslovne i druge udruge,
- uvoznici i izvoznici,
- jedinice područne (regionalne) samouprave (županije),
- druga središnja tijela državne uprave (ministarstva, državne upravne organizacije),
- ministarstvo zaštite okoliša i prirode,
- fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost,
- agencija za zaštitu okoliša,
- Hrvatski sabor i Vlada.

Pregled odgovornosti i aktivnosti sudionika u procesu gospodarenja otpadom dani su u Prilogu 1.

Jedinica lokalne samouprave dužna je na svom području osigurati:

- javnu uslugu prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada,
- odvojeno prikupljanje otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada,
- sprječavanje odbacivanja otpada na način suprotan ovom Zakonu te uklanjanje tako odbačenog otpada,
- provedbu Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- donošenje i provedbu Plana gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave (donosi se za razdoblje od šest godina, a njegove izmjene i dopune po potrebi te se objavljuje u službenom glasilu),
- provođenje izobrazno-informativne aktivnosti na svom području i
- mogućnost provedbe akcija prikupljanja otpada.

Jedinica lokalne samouprave dužna je sudjelovati u sustavima sakupljanja posebnih kategorija otpada sukladno propisu kojim se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada te osigurati provedbu gore navedenih obveza na kvalitetan, postojan i ekonomski učinkovit način u skladu s načelima održivog razvoja, zaštite okoliša i gospodarenja otpadom osiguravajući pri tom javnost rada.

Jedinica lokalne samouprave dostavlja godišnje izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske jedinici područne (regionalne) samouprave do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu i objavljuje ga u svom službenom glasilu.

Prema članku 29. Zakona o održivom gospodarenju otpadom jedinica lokalne samouprave obveznik je plaćanja naknade za smanjenje količine miješanog komunalnog otpada. FZOEU po službenoj dužnosti donosi rješenje o obvezi plaćanja naknade i ona se uplaćuje u korist Fonda radi sufinanciranja odvojenog sakupljanja otpada.

Jedinica lokalne samouprave dužna je u dokumentima koje donosi temeljem ovoga Zakona osigurati odvojeno prikupljanje biootpada s ciljem kompostiranja, digestije ili energetske uporabe biootpada.

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave dužne su u dokumentima prostornog uređenja odrediti područja za građenje građevina za gospodarenje otpadom roku od godine dana od dana stupanja na snagu ovoga Zakona. Ako jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave svojim prostornim planovima ne odrede lokacije predmetnih građevina u roku određenom posebnim propisom, odluku o tim lokacijama donosi Vlada Republike Hrvatske u roku tri mjeseca nakon isteka gore navedenog roka.

Država je dužna osigurati sanaciju okoliša na zatečenim lokacijama koje su visoko opteretile opasnim otpadom nepoznate osobe ili osoba koja je prestala postojati ako nema pravnog slijednika utvrđenog ovim planom.

Jedinica lokalne samouprave izvršava obvezu odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada i dužna je osigurati ispunjenje navedenih obveza u roku od godine dana od dana stupanja na snagu Zakona.

Sve ostale obaveze proizašle iz Zakona o održivom gospodarenju otpadom jedinica lokalne samouprave dužna je provesti u roku tri mjeseca od stupanja Zakona na snagu.

U svrhu educiranja stanovništva potrebno je istražiti javno mišljenje o poznavanju sustava gospodarenja otpadom i zaštititi te izraditi komunikacijsku strategiju koja će obuhvatiti:

- promidžbene poruke, slogane,
- edukacijske i promidžbene aktivnosti,
- edukacijski i promidžbeni materijal za pojedine programe (papir, staklo, biootpad, ostatni otpad, divlja odlagališta i dr.),
- predškolski uzrast, osnovne škole, srednje škole, fakultete,
- gospodarske tvrtke,
- kućanstva,
- program odvijanja aktivnosti.

8. PREGLED FINANCIJSKIH SREDSTAVA I VREMENSKI ROKOVI

Mjere za izbjegavanje i smanjenje količine nastalog otpada najčešće se provode na mjestu njegovog nastanka, kod proizvođača otpada (gospodarstvo, kućanstvo itd.). Za procjenu troškova pojedinih mjera potrebno je mjere prethodno osmisliti i definirati. Većinu ovih mjera određuje država, a županija i jedinice lokalne samouprave provode mjere i samostalno organiziraju većinom mjere na području edukacije i razvoja odnosa s javnošću.

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada uz primjenu načela "onečišćivač plaća". Iznimno, za komunalni otpad iz kućanstva mogu se primijeniti i drugi obračunski kriteriji u skladu s propisom kojim se uređuje komunalno gospodarstvo. Prema Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine, sredstva za provedbu projekata će se moći osigurati iz javnih i privatnih izvora:

Javni izvori financiranja:

- državni proračun,
- proračuni jedinica lokalne i regionalne samouprave i sredstava komunalnih društava (u vlasništvu jedinica lokalne samouprave),
- EU fondovi (predpristupni program ISPA i IPA; strukturni fondovi za države članice).
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU),
- krediti banaka (Svjetska banka, Europska banka za razvoj, Europska investicijska banka, itd.)

Privatni izvori financiranja:

- privatna ulaganja u CGO-e (javno-privatno partnerstvo, koncesije i dr.),
- privatna ulaganja u primarno izdvajanje i prikupljanje otpada – postrojenja za reciklažu i skupljanje.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost financijski podržava i potiče programe i projekte na području zaštite okoliša:

- sanacije i poboljšavanja upravljanja odlagalištima te postupno zatvaranje postojećih odlagališta komunalnog otpada,

- sanacije divljih odlagališta koja svojim postojanjem predstavljaju opasnost za okoliš i ljudsko zdravlje i za sprečavanje nenadziranog odlaganja otpada,
- gradnju centara za gospodarenje otpadom, centara za gospodarenje opasnim otpadom i odlagališta za inertni otpad,
- sanacije odlagališta opasnog otpada – lokacije visoko onečišćenog okoliša,
- poticanje izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada (postavljanje zelenih otoka radi odvojenog prikupljanja komunalnog otpada u kontejnerima za staklo, papir, plastiku, bio-razgradivi otpad i dr.),
- uspostavu i unapređivanje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada i to: ambalažom i ambalažnim otpadom, otpadnim električkim i elektroničkim uređajima i opremom, vozilima kojima je istekao vijek trajanja, otpadnim baterijama i akumulatorima koji sadrže određene opasne tvari, otpadnim gumama, infektivnim otpadom iz zdravstvenih ustanova, otpadom iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina i otpadnim uljima.

Zadnjih je godina u Europskoj Uniji zabilježen porast suradnje javnog i privatnog sektora s ciljem razvijanja i gradnje infrastrukture s područja zaštite okoliša i transporta zbog niza prednosti kao što su: brza gradnja infrastrukture, brža provedba, manji ukupni troškovi, kvalitetnija usluga, stvaranje dodatnih prihoda i učinkovitije upravljanje.

Javno - privatno partnerstvo je oblik suradnje između tijela javne vlasti i privatnog sektora koja podrazumijeva to da privatni sektor sudjeluje ne samo u realizaciji projekta nego i u procesu odlučivanja uravnoteženom raspodjelom rizika. Ovisno o stupnju uključenosti javnog i privatnog sektora i o alokaciji rizika, ugovori s područja dugoročne suradnje ta dva sektora obuhvaćaju aktivnosti financiranja, dizajniranja, implementacije i operacionalizacije projekta.

Proračunom Općine Velika Ludina za 2014. godinu predviđeno je 120.000,00 kn za djelatnosti gospodarenja otpadom. Projekcija predviđenih troškova za 2015. godinu iznosi 120.000,00 kn, a za 2016. godinu 120.000,00 kn. Za sve dodatne troškove iz područja gospodarenja otpadom osigurat će se sredstva rebalansom proračuna ili putem javno – privatnog partnerstva.

Pokretanje postupka izmjena Prostornog plana i priprema potrebne dokumentacije za izgradnju reciklažnog dvorišta provest će se tijekom 2014. godine. U izvođenje građevinskih

radova za izgradnju reciklažnog dvorišta krenuti će se kada se prikupi potrebna dokumentacija.

Edukacija stanovništva o održivom gospodarenju otpadom vršit će se prema potrebi putem javnih predavanja, promotivnih letaka i postera i sl..

Daljnje financiranje gospodarenja otpadom kako u fizičkom tako i u financijskom dijelu biti će detaljnije definirano u proračunima Općine Velika Ludina za svaku narednu godinu, s ciljem zadovoljenja zakonskih i drugih planskih dokumenata. Gospodarenje otpadom i unapređenje komunalne uređenosti naselja u Općini Velika Ludina je trajno opredijeljenje Općine, a donošenje Plana gospodarenja otpadom je jedan od preduvjeta da se taj zadatak u potpunosti ostvari.

9. LITERATURA

1. Važeća zakonska regulativa iz područja gospodarenja otpadom i zaštite okoliša navedena ovim Planom.
2. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11).
3. Plan gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, Ekonerg, 2005.
4. Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina, Službeno glasilo Općine Velika Ludina (br. 9/2001, 3/2005, 3/2010, 1/2011).
5. Službene web stranice Općine Velika Ludina (<http://www.opcina-vludina.hr/>).
6. Službene web stranice Agencije za zaštitu okoliša (<http://www.azo.hr/>).
7. Službene web stranice Parka prirode Lonjsko polje (<http://www.pp-lonjsko-polje.hr/>).
8. Službene web stranice Državnog zavoda za statistiku (<http://www.dzs.hr/>).
9. Službene web stranice tvrtke Eko moslavina d.o.o. (<http://www.eko-moslavina.hr/>).
10. Službene web stranice Sisačko-moslavačke županije (<http://www.smz.hr/>).
11. Službene web stranice MUP-a (<http://www.mup.hr/>).
12. Registar poslovnih subjekata (<http://www1.biznet.hr/HgkWeb/do/extlogon>).

10. PRILOZI

Prilog 1. Pregled odgovornosti i aktivnosti sudionika u procesu gospodarenja otpadom.

Prilog 2. Suglasnost Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode, Sisačko-moslavačke županije na Plan gospodarenja otpadom Općine Velika Ludina.

Prilog 1. Pregled odgovornosti i aktivnosti sudionika u procesu gospodarenja otpadom.

Sudionici	Uloge/Aktivnosti
Jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi)	• prostornim planovima utvrđivati lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom, • donositi planove gospodarenja otpadom, usklađene s državnim planom gospodarenja otpadom, • organizirati prikupljanje i sigurno odlaganje (komunalnog) otpada u skladu sa standardima i planom gospodarenja otpadom općine/grada, • sustavno educirati i informirati lokalne upravne strukture i stanovništvo, • omogućiti odvojeno prikupljanje sekundarnih sirovina i biootpada, te organizirati prijevoz do centara za gospodarenje otpadom, • dostavljati podatke u skladu s propisima, • stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda.
Proizvođači otpada – kućanstva	• odlagati otpad na odgovarajući način, • odlagati otpad namijenjen uporabi (papir, staklo, PET-ambalaža, limenke, staro željezo, biootpad i dr.) ili posebnoj obradi (baterije, ulja, biootpad, lijekovi i dr.) u odgovarajuće spremnike/reciklažna dvorišta ili na druga odgovarajuća mjesta i način (npr. kompostiranje), • kupovati proizvode koji sadrže reciklirane materijale te kupovati proizvode i koristiti usluge koje stvaraju manje otpada (pridržavati se osnovnih načela održivog razvoja), • biti aktivnim sudionikom programa i aktivnosti na unapređivanju sustava gospodarenja otpadom.
Drugi proizvođači otpada i proizvoda	• izrađivati planove gospodarenja otpadom, • prijavljivati sve vrste i količine proizvedenog otpada, • omogućiti (i platiti) odvojeno skupljanje, prijevoz i uporabu i/ili zbrinjavanje (obradu i/ili odlaganje) otpada kojeg stvaraju, • izbjegavati stvaranje otpada i smanjivati otpad na mjestu nastanka.

Skupljači otpada	• pribaviti potrebne dozvole za obavljanje djelatnosti, • prijavljivati skupljene vrste i količine otpada, • organizirati konačno zbrinjavanje/odlaganje otpada kod ovlaštenog obrađivača.
Obrađivači otpada	• pribaviti propisane dozvole za obavljanje djelatnosti, • obrađivati otpad koristeći najbolje dostupne tehnologije, • prijaviti vrste i količine otpada koje su reciklirali, zbrinuli (obradili ili odložili) nadležnom tijelu, • gospodariti pojedinim vrstama otpada na propisani način, • naplaćivati zbrinjavanje prema količini otpada.
Strukovne, poslovne i druge udruge	• provoditi programe kojima se unapređuju praksa, svijest i informiranost te potiče sudjelovanje javnosti.
Uvoznici i izvoznici	• uvoziti proizvode koji stvaraju manje količine otpada i manje štetnog otpada koji se lakše recikliraju i koji se mogu ponovno koristiti, • odgovarajuće obilježavati proizvode, • osigurati odvojeno skupljanje i zbrinjavanje otpada od proizvoda koje su stavili na tržište, • dostavljati podatke prema propisima.
Jedinice područne (regionalne) samouprave (županije)	• prostornim planovima utvrđivati lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom, • uspostaviti županijske centre za gospodarenje otpadom, u dogovoru s općinama i gradovima, uz mogućnost udruživanja sa drugim županijama, • provesti sanaciju i zatvaranje odlagališta sukladno planu gospodarenja otpadom i uz sufinanciranje, • prikupljati i dostavljati podatke u skladu s propisima, • stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, • sustavno educirati i informirati upravne strukture i stanovništvo.

Druga središnja tijela državne uprave (ministarstva, državne upravne organizacije)	• surađivati putem međuresornoga koordinacijskog tijela na usklađivanju politika i aktivnosti gospodarenja otpadom, • stvarati uvjete za smanjivanje količine i opasnih svojstava otpada koji je u njihovoj nadležnosti, • poticati gradnju građevina i postrojenja te poduzetničke djelatnosti za materijalno i energetske iskorištavanje otpada koji je u njihovoj nadležnosti, • stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, • obavljati upravne i druge stručne poslove iz područja mjeriteljstva, akreditacije i normizacije.
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode	• pripremati provedbene propise u vezi s gospodarenjem otpadom te osiguravati provođenje propisa, • predlagati uvjete za dodatne financijske izvore, • unapređivati međunarodnu suradnju i osigurati protok informacija, • koordinirati suradnju putem međuresornoga koordinacijskog tijela na usklađivanju politika i aktivnosti u funkciji gospodarenja otpadom, • dokumentima prostornog uređenja utvrditi prijedlog lokacija za građevine i postrojenja u sustavu gospodarenja otpadom, • poticati i povezivati jedinice regionalne i lokalne samouprave sa ciljem zajedničkog planiranja i gradnje građevina i postrojenja za gospodarenje otpadom, • nadzirati ostvarivanje Strategije putem planova gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i sustava praćenja (pokazatelji i drugi alati), • provoditi, koordinirati i poticati provođenje mjera određenih Strategijom, • izdavati ovlaštenja i dozvole za gospodarenje otpadom i postrojenja, • provoditi inspekcijski nadzor, • stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, • provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu

unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

Fond za zaštitu
okoliša i energetske
učinkovitost

- financirati programe sanacije odlagališta otpada, izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada i iskorištavanja vrijednih svojstava otpada,
- financirati sanaciju odlagališta opasnog otpada,
- poticati čistiju proizvodnju, odnosno izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i emisija u proizvodnom procesu,
- poticati iskorištavanje otpada u svrhu proizvodnje sirovina i novih proizvoda,
- osiguravati dodatne financijske izvore i namjensko vraćanje financijskih sredstava,
- poticati izradu obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i druge aktivnosti,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,
- provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

Agencija za zaštitu
okoliša

- izrađivati pouzdanu bazu podataka o vrstama, količinama, mjestima nastanka i odlaganja svih vrsta otpada,
 - pripremati podatke za izradu izvješća o gospodarenju otpadom kao sastavni dio izvješća o stanju okoliša,
 - prikupljati planove gospodarenja otpadom,
 - poboljšavati sustav prikupljanja podataka i izvještavanja o gospodarenju otpadom,
 - voditi i unapređivati informacijski sustav zaštite okoliša s informacijskim sustavom gospodarenja otpadom,
 - surađivati s Europskom agencijom za okoliš i drugim agencijama za zaštitu okoliša,
 - poticati smanjivanje nastanka otpada,
 - stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,
 - osiguravati pristup podacima i informacijama širokoj javnosti,
 - provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu
-

unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

Hrvatski sabor i

Vlada

- voditi politiku i usmjeravati strategiju gospodarenja otpadom,
 - osnovati međuresorsko koordinacijsko tijelo za usklađivanje politika gospodarenja otpadom,
 - uspostaviti odgovarajući gospodarski, financijski i regulatorni okvir za provedbu Strategije,
 - osiguravati informiranost svih sudionika o Strategiji,
 - olakšati izbor lokacija za sve potrebne građevine i postrojenja,
 - u okviru politike vlastite nabave kupovati ekološki prihvatljivije proizvode,
 - provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.
-

Prilog 3. Suglasnost Upravnog odjela za zaštitu okoliša i prirode, Sisačko-moslavačke županije na Plan gospodarenja otpadom Općine Velika Ludina.