

Stručna podloga zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole

Kompostana "Prudinec/Jakuševac"

Ne-tehnički sažetak



**Operater: ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. Zagreb
Podružnica ZRINJEVAC**

prosinac, 2018.

NAZIV: Stručna podloga zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole
Kompostana "Prudinec/Jakuševac"
Ne-tehnički sažetak


OPERATER: **ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o., Podružnica ZRINJEVAC**
Remetinečka cesta 15
10020 Zagreb
OIB: 85584865987

IOD br: T-06-P-3303-843/18
UGOVOR BROJ: TD 121/17


VODITELJ: Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem.tehn. univ.spec.oecoiing 


OVLAŠTENIK

IPZ Uniprojekt TERRA Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.


Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem.tehn. univ.spec.oecoiing 


Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh. 

Vedran Franolić, mag.ing.aedif. 

Irena Jurkić, struč.spec.ing.aedif. 

Ostali vanjski suradnici:

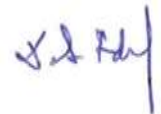
IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. Ana-Marija Vrbaneć, v.m.d. 

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn. univ.spec.oecoiing 

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. 

Mladen Mužinić, dipl.ing.fiz. 

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif. 

DIREKTOR:
Danko Fundurulja dipl.ing.građ. 

**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB**

1. Opis postrojenja i djelatnosti koju operater obavlja u postrojenju

Naziv postrojenja: Kompostana "Prudinec/Jakuševac"

Lokacija: Postrojenje se nalazi na području Grada Zagreba, k.o. Jakuševac, k.č. 394

Operater: Zagrebački Holding d.o.o., Ulica grada Vukovara 41, Zagreb

Vlasnik: Grad Zagreb

Prostor u kojem će se obavljati kompostiranje se nalazi u sklopu odlagališta otpada Jakuševac. Biorazgradivi otpad se dovozi na kompostanu te se istovara na dio slobodne površine. Dio drvenastog otpada (debla, korijenje, dio granja) namijenjenog za proizvodnju drvene sječke smješta se na poseban izdvojeni dio kompostane. Prilikom zaprimanja, odnosno istovara otpada, provodi se vizualna kontrola otpada. Vizualnu kontrolu otpada obavlja radnik zadužen za prijem otpada, kontrolu i ovjeru pratećih listova. Prilikom smještaja otpada obavlja se ručno odvajanje inertnog otpada (PVC, metal, kamen). Otpad se važe prilikom ulaska na kompostanu. Evidencija o količini dovezenog otpada vrši se putem pratećih listova i očevidnika otpada. Nakon prihvata, biorazgradivi otpad se usitnjava. Veličina čestica u kompostnoj hrpi nakon mljevenja kreće se od 1 mm do 150 mm. Prilikom utovara otpada u stroj za mljevenje strojar dodatno kontrolira otpad i odvaja inertne komponente (plastika, metal, kamen i sl.). Dio drvenastog otpada KB 20 02 01 (debla, panjevi i dio granja) se odvaja i usitnjava u zasebnu hrpu za potrebe proizvodnje strukturnog materijala (drvena sječka). Prilikom usitnjavanja i nakon usitnjavanja biorazgradivog otpada, vrši se miješanje različitih vrsta materijala. Od usitnjenog i izmiješanog materijala formiraju se kompostne hrpe. Hrpe su u presjeku trokutastog, trapezastog i tabla oblika. Visina trokutaste hrpe je do 2,5 m, širina u bazi 4- 6 m, a duljina do 180 m. Visina trapezaste hrpe je do 3 m, širina u bazi do 8 metara a duljina do 180 m. Hrpe tabla oblika imaju visinu do 3 metra , a širina i duljina ovise o količini mase. U tako složenoj hrpi počinju intenzivni procesi razgradnje biorazgradivog otpada što se očituje porastom temperature u kompostnoj hrpi. Formiranje kompostnih hrpa vrši se strojem za usitnjavanje ili utovarivačima. Svaka hrpa/šarža dobiva svoj broj. U očevidnik otpada upisuje se količina i vrsta otpada po KB koja je ušla u pojedinu šaržu. Upis vrši radnik zadužen za popunjavanje ONTO obrasca. Prilikom prevrtanja hrpe, radnik na prevrtaču uz dogovor sa predradnikom vizualnim pregledom ili opipom (ručno) određuje potrebu za zalijevanjem. Za zalijevanje se koristi interna hidrantska mreža, vatrogasna crijeva te uređaj za polijevanje. Intezivni proces kompostiranja traje 8 - 16 tjedana. Prosijavanje komposta se vrši pri kraju ili nakon intezivne faze kompostiranja. Prosijavanje se obavlja sitom. Prosijavanjem se dobiva 4 granulacije komposta (0–10 , 0–15, 0–20 i 0-30 mm), kao i ostatak od prosijavanja tzv. strukturalni materijal. Prosijani kompost se smješta u posebne hrpe. Kompost se koristi kao organsko gnojivo u uzgoju bilja ili se miješa s dugim komponentama za proizvodnju supstrata. Prosijavanje se vrši svakodnevno. Novonastali proizvod (kompost), radi velike količine, odnosno volumena (50 – 1000 m³), drži se u otvorenim hrpama na slobodnom dijelu platoa do predaje kupcu. Kapacitet kompostane je 32.000 t/god.

2. Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari te podaci o energiji koja će se koristiti ili stvarati u postrojenju

U kompostanu ulazi biorazgradivi otpad koji se potom procesuiru i razgrađuje u maksimalnoj količini od 32.000 t/god. Za redovan rad godišnje se utroši oko 4.065m³ vode i oko 481 GJ energije (električna i dizel gorivo).

3. Opis izvora industrijskih emisija iz postrojenja

Emisije u zrak

Tijekom rada predmetnog zahvata, kod procesa kompostiranja, osim ugljikovog dioksida i vodene pare, može doći do pojave neugodnih mirisa, koji nastaju kao posljedica biorazgradnje organske tvari. Ako uvjeti tijekom procesa nisu zadovoljavajući, kao produkti reakcija biorazgradnje mogu nastati amonijak i sumporovodik. Unutar kompostnih hrpa osigurava se prisustvo kisika te provođenje aerobnog procesa kompostiranja. Stoga se kompostne hrpe strojno prevrtu dva do tri puta tjedno. Vlaženjem i osiguravanjem aerobnih uvjeta razgradnje, proces pravilno prolazi sve faze kompostiranja čime se izbjegava nastajanje spomenutih nepoželjnih spojeva. Voda se kompostnim hrpama dodaje putem stroja za prevrtanje i aeriranje hrpa.

Emisije u vode

Na lokaciji zahvata izgrađen je sustav odvodnje oborinskih voda s radno-manipulativnog platoa. Sva oborinska voda s platoa za obradu otpada se sakuplja u betonski kanal pokriven ljevano-željeznom rešetkom, položen duž cijelog platoa. Na svaka cca 100 m je betonski slivnik, taložnik, koji se kanalskim cijevima spaja na betonska revizijska okna izvedena na sjevernoj internoj prometnici. Ispod betonskog kanala su izvedene drenažne cijevi, montirane u sloj gline, i priključene na betonske slivnike-taložnike. Kanalizacija je položena u padu u smjeru od zapada prema istoku. Kompletna kanalizacija oborinskih voda se priključuje na postojeći kanal, i prethodno se sadržaj kanalizacije pročišćava u betonskim separatorima ulja. Izgrađena su 3 betonska separatora ulja. Nakon pročišćavanja, vode odlaze u sustav javne odvodnje-stanica Mičevec.

Sastav otpadnih voda prati se redovno (Posljednje izvješće: Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar, 5.4.2018., rezultati analize otpadne vode HIS d.o.o. uzete na odlagalištu otpada Jakuševac-ispust u SJO).

Emisije u tlo

Korištenjem postojećeg i planiranog tehnološkog procesa ne očekuje se utjecaj na tlo. Djelatnost se obavlja na nepropusnoj podlozi.

Buka

Izvori buke na odlagalištu su vozila kojima se dovozi otpad na lokaciju te strojevi koji rade s otpadom. Obzirom na položaj zahvata u odnosu na naseljene zone, utjecaj bukom je nizak. Operater će izraditi Plan upravljanja bukom uslijed rada mehanizacije prilikom operacija povezanih s procesom kompostiranja (mljevenje, miješanje, prevrtanje, prosijavanje, prijevoz).

4. Opis stanja lokacije gdje se postrojenje nalazi

Područje zahvata nalazi se na području Grada Zagreba, na k.o. Jakuševac, k.č. 394.

Najbliže naselje nalazi se cca 750 m istočno od najbližeg naselja Jakuševac. Najbliži prijemnik otpadnih voda je sustav javne odvodnje – stanica Mičevec. Najbliži vodotok: rijeka Sava. Zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže RH; najbliža područja ekološke mreže RH su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove i to:

- HR 2000589 Stupnički lug (POVS) - na udaljenosti > 13,5 km
- HR 1000002 Sava kod Hrušćice (POP) - na udaljenosti > 8 km
- HR 2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (POVS) – na udaljenosti > 7 km

Lokacije zahvata nalazi se na udaljenosti od 600 m od značajnog krajobraza Savica.

5. Temeljno izvješće

NP. Postrojenje ne uključuje uporabu, proizvodnju ili ispuštanje opasnih tvari.

6. Opis predložene tehnologije i drugih tehnika sprječavanja ili, gdje to nije moguće, smanjenja industrijskih emisija iz postrojenja

Emisije u zrak

Vlaženjem i osiguravanjem aerobnih uvjeta razgradnje, proces pravilno prolazi sve faze kompostiranja čime se izbjegava nastajanje nepoželjnih spojeva poput spojeva sa sadržajem sumpora (merkaptana), sumporovodika i amonijaka, koji su nositelji neugodnih mirisa.

Operater će do izrade nacрта dozvole uspostaviti praćenje kvalitete zraka u skladu s Referentnim dokumentom BATC WT, NRT 8.

Emisije u vode

Na lokaciji zahvata nastaju otpadne vode s radno-manipulativnog platoa koje se sakupljaju, te nakon odvajanja čestica i separacije ulje/voda, ispuštaju u sustav javne odvodnje s obradom otpadnih voda na CUPOVZ-u. Analiza sastava vode se redovno ispituje.

Interni sustav odvodnje također se ispituje na vodonepropusnost. Operater će također nastaviti analizu praćenja vode po dobivenoj dozvoli, a sve prema nacionalnom zakonodavstvu i u skladu s važećim pravilnicima.

U svrhu usporedbe sa najboljim raspoloživim tehnikama korišteni su referentni dokumenti:

- *Zaključak o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za obradu otpada BATC WT kolovoz, 2018.*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency BREF ENE veljača, 2009.*
- *Referentni dokument o monitoringu emisija u zrak i vodu REF ROM srpanj, 2018.*

Pregledom navedenih dokumenta utvrđeno je da postojeće postrojenje udovoljava i planira aktivnosti obrade biorazgradivog otpada sukladno pokazateljima koji su povezani s primjenom najboljih raspoloživih tehnika utvrđenih u navedenom dokumentu.

7. Opis tehnika za sprječavanje nastajanja otpada i pripremu za ponovo korištenje, ili oporabu otpada nastalog u postrojenju

Operater pri radu koristi biorazgradivi neopasni otpad. Kompostu koji nastaje u procesu kao finalni produkt, ukida se status otpada.

8. Opis ostalih tehnika predviđenih u cilju zadovoljavanja općih načela osnovnih obveza operatera

Svakodnevni obilasci lokacije postrojenja i redovno održavanje.

Obilasci trase podzemnih cjevovoda radi pravovremenog uočavanja eventualnog propuštanja i sprečavanja većih onečišćenja okoliša.

Primjenjivanje internih dokumenata Operatera vezanih za zaštitu okoliša.

9. Opis tehnika predviđenih za praćenje industrijskih emisija u okoliš

Praćenje emisija u vode podrazumijeva kontrolu vode na kontrolnom oknu, 4x godišnje, kao što se i do sada pratilo od strane akreditiranih laboratorija koji posjeduju ovlaštenje za provođenje navedenih aktivnosti.

Operater će do izrade nacрта dozvole, uspostaviti praćenje kvalitete zraka.

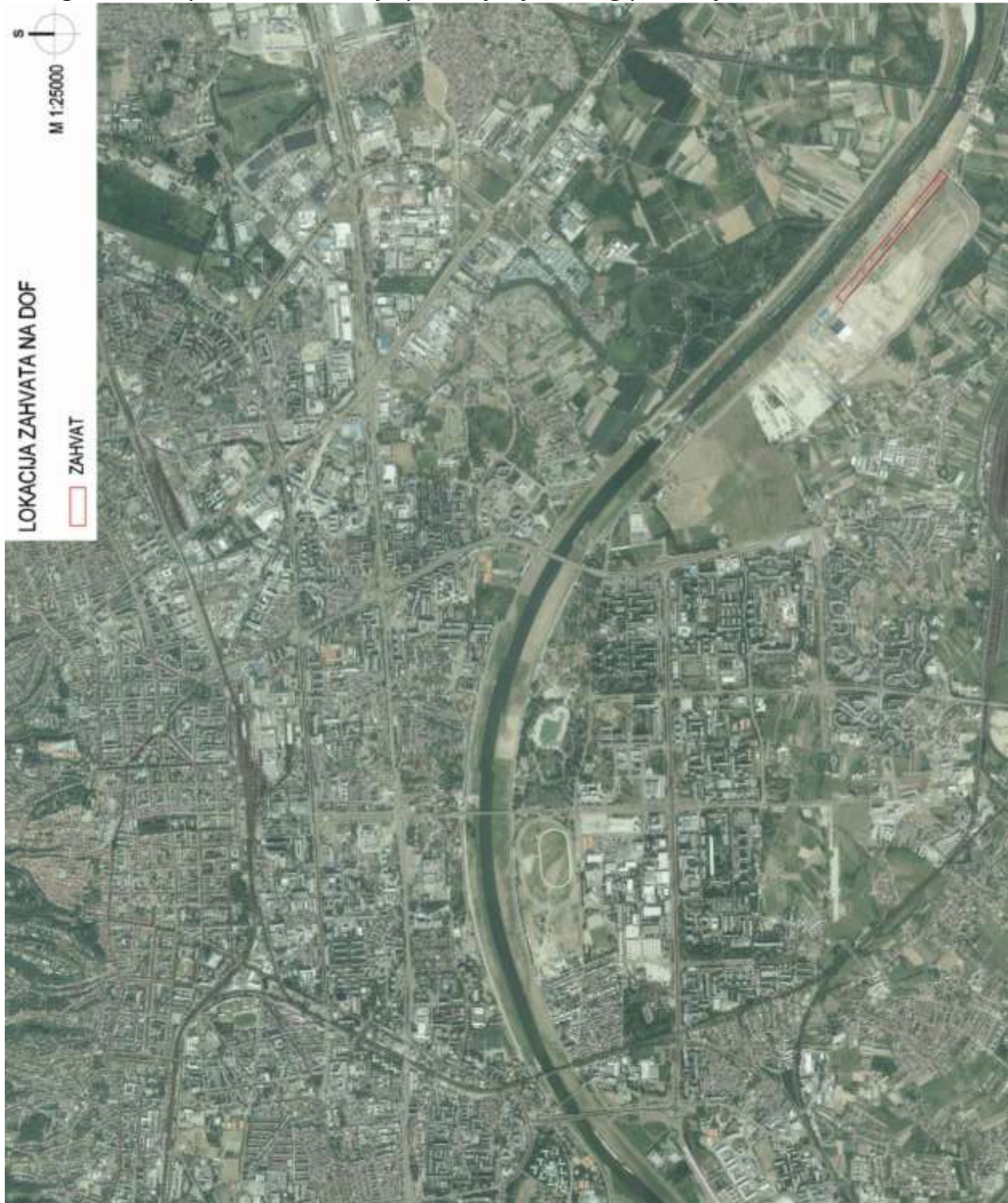
10. Opis glavnih alternativa predloženim tehnikama, koje je razmotrio operater postrojenja

Nije primjenjivo.

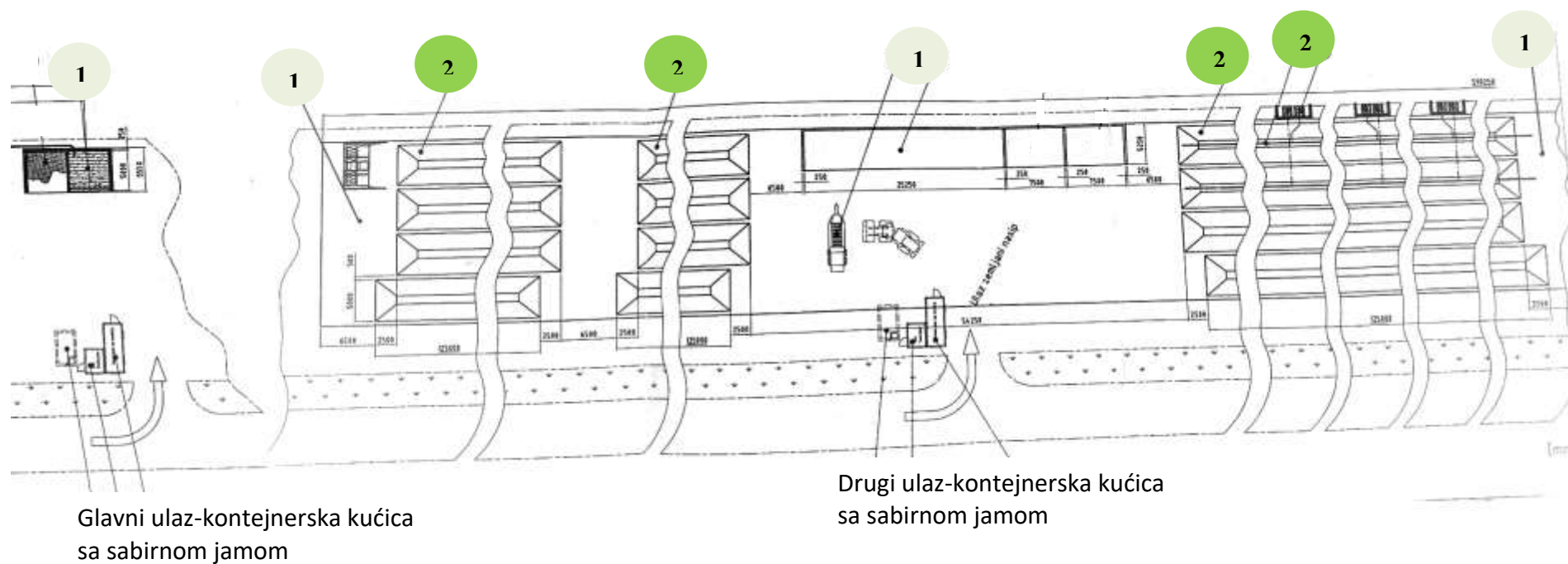
Lista pravitaka:

1. DOF karta / šireg područja okruženja
2. Situacija zahvata
3. Dijagram toka/tehnološka shema

Prilog 1. DOF s prikazom lokacije postrojenja i šireg područja



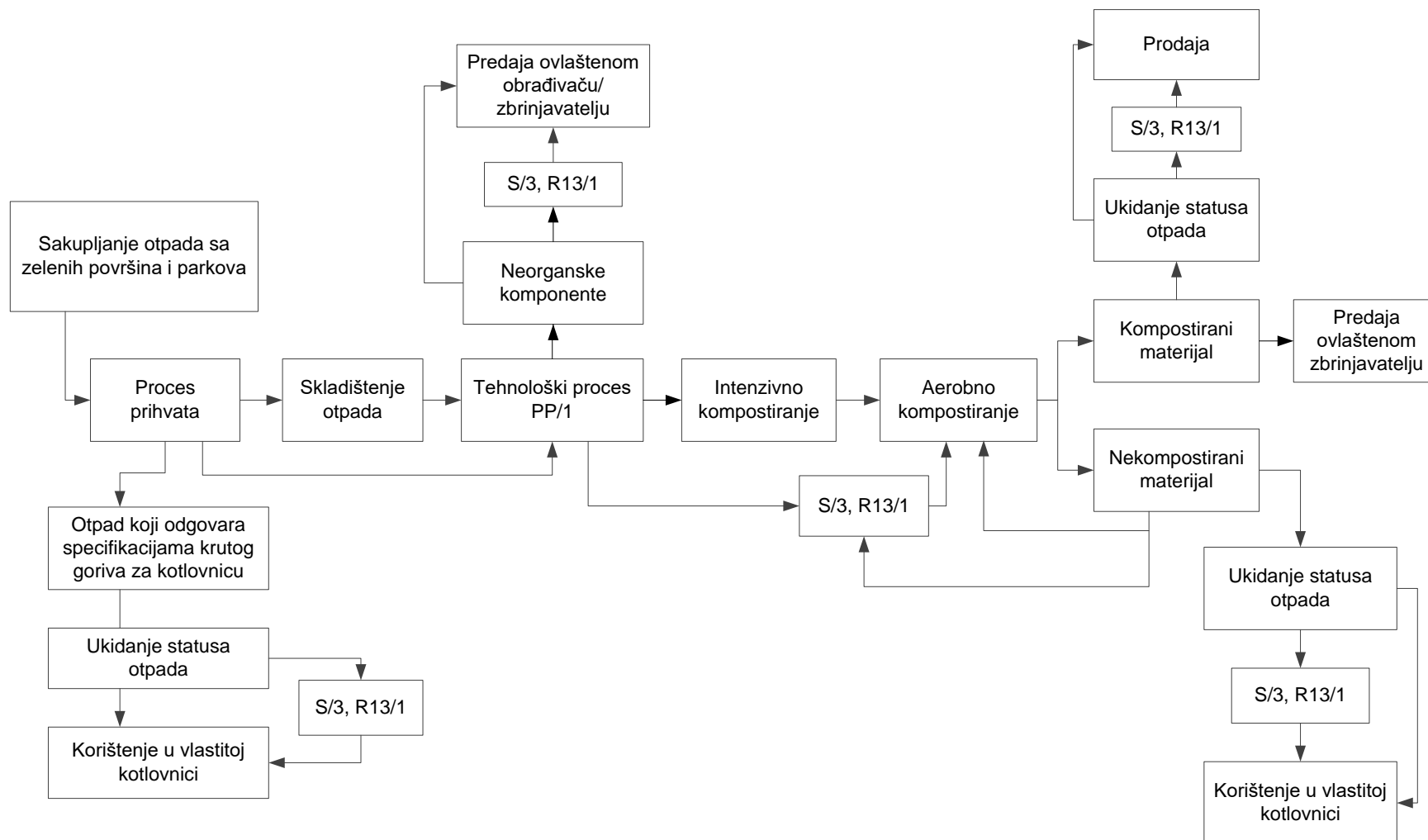
Prilog 2. Situacija zahvata



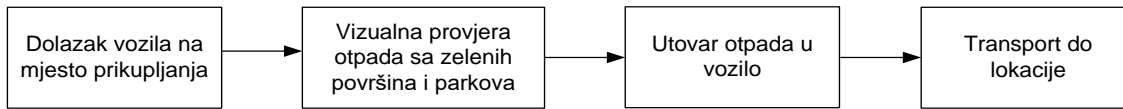
1. Prijam, istovar materijala i tehnološki postupak pripreme prije uporabe (R13)
2. Kompostne hrpe i tehnološki postupak (R3)

Prilog 3. Dijagram toka/tehnološka shema

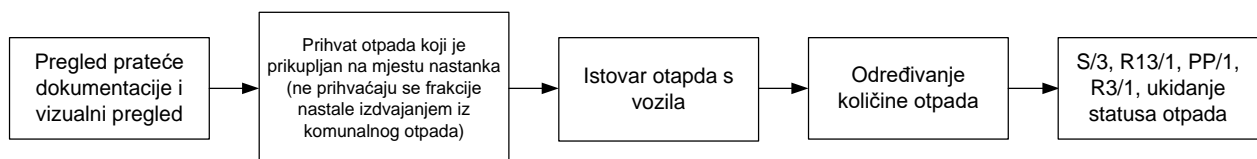
8.1. Opća shema



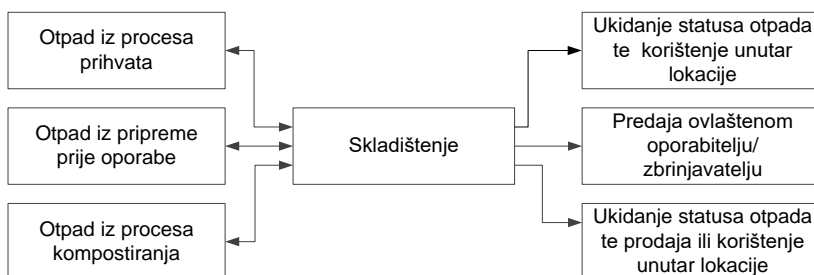
8.2. Prikupljanje otpada, S/1



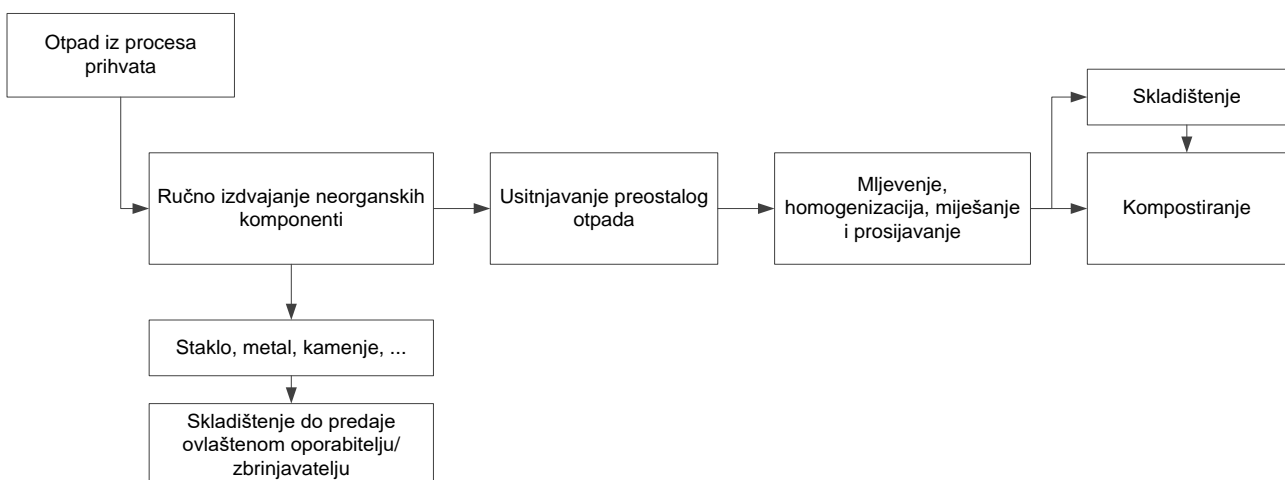
8.3. Prihvata otpada, S/2



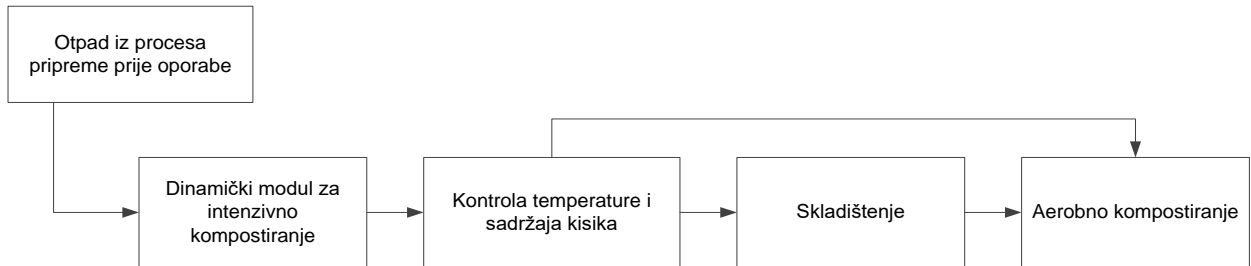
8.4. Skladištenje otpada; S/3, R13/1



8.5. Priprema otpada prije uporabe ili zbrinjavanja, PP/1



8.6. Intenzivno kompostiranje, R3/1



8.7. Aerobno kompostiranje, R3/2

