

OBRADE ZA LOGISTIKU ODSTRANJIVANJA

Dr Srećko Ćurčić

Kategorizacija rada: STRUČNI RAD
Recenzent: Prof. dr Ljubodrag Đorđević
Rad primljen: 20. 02. 2006.

Adresa:
Tehnički fakultet,
Čačak

Rezime: Jedan od krupnijih problema koji se danas postavlja pred ljude je zaštita životne sredine. Ima nekoliko pristupa za zaštitu životne sredine, a oni su: kontinualno poboljšanje proizvodnih procesa, redizajn postojećih procesa ili grupisanje postprocesa u okviru procesa u funkciji zaštite životne sredine.

S obzirom na problematiku proizvodnih sistema kod nas, za njihovo uspešno poslovanje, potrebno je izvršiti promene koje će dati zahtevane rezultate. Te promene omogućavaju odgovarajuće obrade odstranjivanja u proizvodnim sistemima, jer se sa njime mogu postići maksimalni efekti u poboljšanju karakteristika proizvodnih sistema i zaštite životne sredine.

Ključne reči: obrade, logistika, zaštita životne sredine.

1.0 UVOD

Jedan od krupnijih problema koji se postavlja pred ljude koji treba da zaštite životnu sredinu jeste prikupljanje podataka o poreklu, starosti i štetnosti proizvoda na čovekovu okolinu. Ima nekoliko pristupa za zaštitu životne sredine, a oni su: kontinualno poboljšanje proizvodnih procesa, redizajn postojećih procesa ili grupisanje postprocesa u okviru procesa u funkciji zaštite životne sredine.

Razmišljajući o zaštiti životne sredine, moramo imati u vidu da je to proces koji podleže odgovarajućim zakonitostima i odgovarajućem okruženju, pa zato mora biti i na odgovarajući način upravljan.

Proizvodni sistemi preko ovih faza mogu da postignu poboljšanje zaštite na životnu sredinu.

Novi pristup standardizovanog ekološkog sistema upravljanja zahteva od proizvođača da ubuduće vode računa ne samo o sopstvenim ekološkim relevantnim postupcima, već i o ekološkim karakteristikama prethodnih i narednih aktivnosti. To znači da ocenjivanje životnog ciklusa obuhvata "sistematičan skup procedura za objedinjavanje i ispitivanje ulaza materijala i energije, kao i s tim povezanih ekoloških uticaja koji se direktno mogu pripisati funkcionisanju proizvoda i

usluga u toku celokupnog njihovog životnog puta". Zato primenljive tehnologije i procesi moraju biti u funkciji zaštite životne sredine

Prema uobičajenim analizama toka materije, logistika za odstranjivanje ima za zadatak da u područjima transporta, skladištenja i rukovanja, ostatke proizvodnje i otpade vodi optimalno materijalno tehničkim tokom. Pošto se u području za otpad nalaze i postrojenja za obradu-pripremu otpada za sekundarne materije, ovaj zadatak odstranjivanja se ostvaruje kao "SPTLB" zajedno: S-skupljanje, P-pakovanje, T-transportovanje, L-lagerovanje, B-obrade.

Zato, shodno očekivanju, logistici za odstranjivanje pripada i iskorišćenje korisnog otpada pomoću automatskih uređaja, postrojenja i sistema.

Već izvesno vreme, posebni otpadi iz pokušaja i manjih privrednih pogona, kao što su stare farbe, pesticidi, kiselina, cedi, sredstva za rastvaranje, sprej doze i fine hemikalije dele se na grupe pri sakupljanju radi kasnije obrade, a ne zbog postojećih reakcionih opasnosti.

Prema nalogu društveno ekonomskog sistema, planske studije i logističke pretpostavke treba da se razvijaju novi sistemi za sortiranje posebnog otpada iz pokušaja i privrednih pogona.

Baza planiranja treba da je:

- definisanje podele pojedinih radnih koraka, a sa tim i struktuirano sortiranje,
- za definisane radne zadatke, potrebna je optimalna tehnika sigurnosti i humanizacija radnih mesta,
- mehanizacija i automatizacija svih mogućih procesa i
- definisanje broja neophodnih ljudskih resursa.

2.0 ANALIZE I VREDNOVANJA TOKA I KOLIČINE OTPADA

Do nedavno se svaka politika držala principa: privreda pre ekologije. Međutim, nama je danas potrebna politika koja će osećati isto toliko odgovornosti prema budućim koliko i prema sadašnjim generacijama. Sve više treba zaoštravati borbu između onih koji razaraju životni prostor-zemlju i njenih čuvara, jer dokle god čovek podleže prinudama rasta on biva poslušniji, a samo ako prihvati druge zakone kao jače i više, može ponovo da zadobije delić slobode i da bude vezan zajedničkom odgovornošću za život na zemlji.

Čovek se na ovoj planeti može spasiti ako vodi računa osim o svom životu i o svemu živom, poštujući svoj život koliko i život oko sebe.

Savremeni potrošač iskazuje zahtev da određeni proizvod mora imati iste određene i definisane sadržaje kvaliteta i svojstva, bez obzira na kom delu zemaljske kugle ili u kojoj zemlji je proizveden.

Sada, kada je ekologija kao nauka ili kao merilo koncepta održivog razvoja postala jedan od najvažnijih aspekata ljudskog života, prirodno je da se ekološki kriterijumi preobrazu u standarde o kvalitetu.

Proizvodni sistemi preko ovih faza mogu da postignu poboljšanje uticaja na životnu sredinu.

Novi pristup standardizovanog sistema ekološkog upravljanja zahteva od proizvođača da ubuduće vode računa ne samo o sopstvenim ekološkim relevantnim postupcima, već i o ekološkim karakteristikama prethodnih i narednih aktivnosti. To znači da ocenjivanje životnog ciklusa obuhvata "sistematičan skup procedura za objedinjavanje i ispitivanje ulaza materijala i energije, kao i s tim povezanih ekoloških uticaja koji se direktno mogu pripisati funkcionisanju proizvoda i usluga u toku celokupnog njihovog životnog puta".

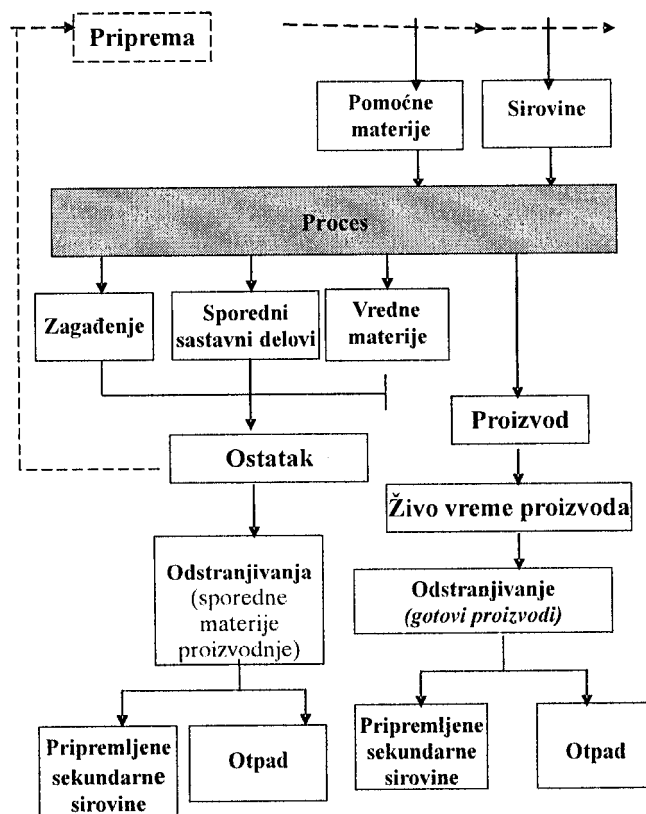
Najvažniji faktori kod analize i vrednovanja toka i količine otpada su:

- količina i vreme natanka,
- prihvatanje i štetnost za okolinu i
- vrsta i način dosadašnjeg otklanjanja.

Glavni uticaji potencijala za proizvodne otpade su:

- nabavka osnovnih i pomoćnih materijala,
- razvoj proizvodnje, prodaja proizvoda i marketing i
- logistika proizvodnje i proizvodnja,
- direktno odstranjivanje (otklanjanje i iskorišćavanje).

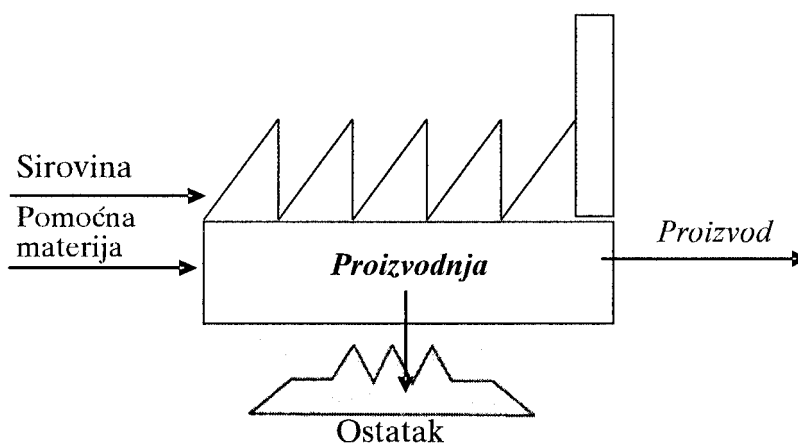
Analize toka materije za otpad u proizvodnji date su na slici 1



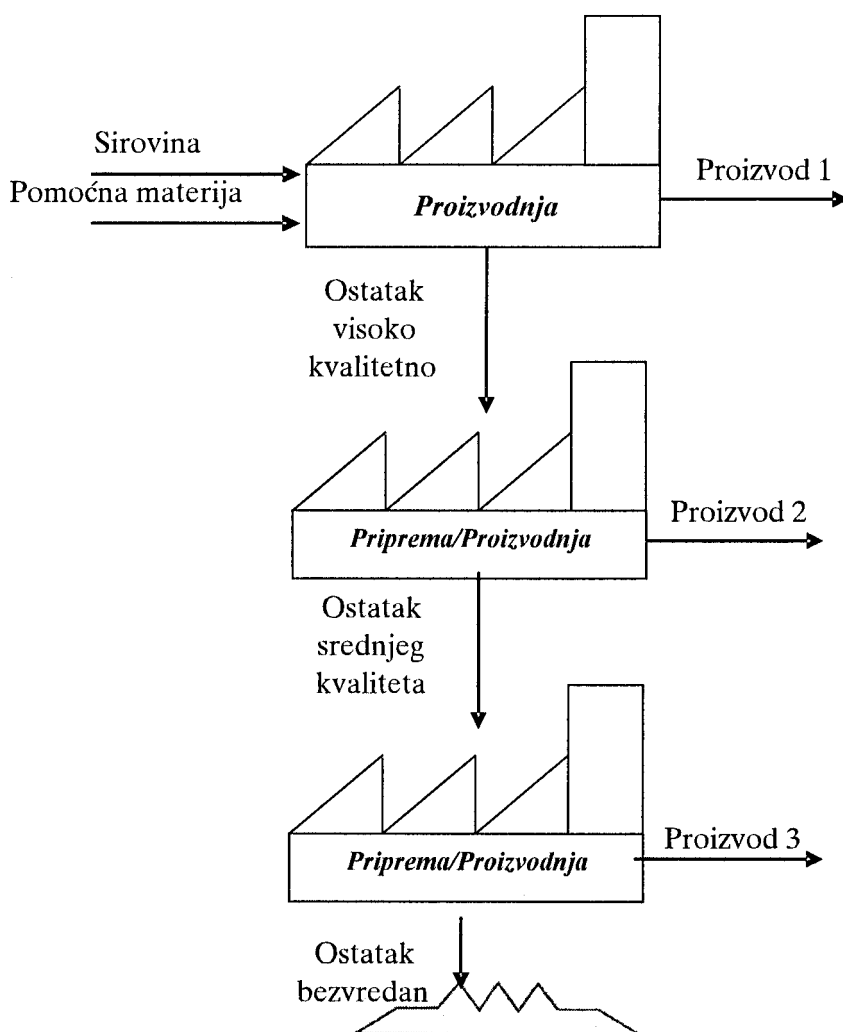
Sl. 1. Analize toka materije za nastali otpad u proizvodnji

Kod otvorenih sistema, sve nečistoće, pomoćne materije i ostaci idu kompletno na odstranjivanje. Zatvoreni sistemi, naprotiv idu sa

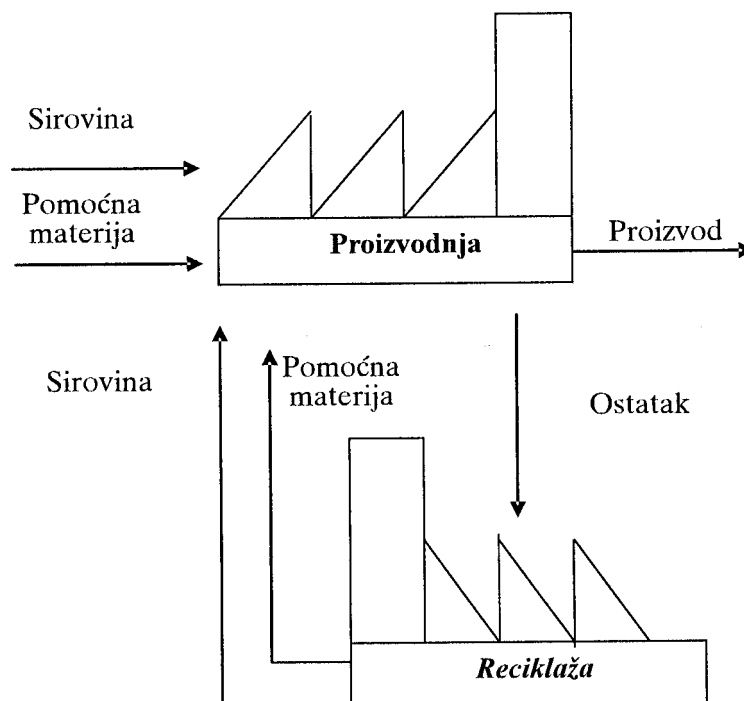
povratnim dobitkom i odgovarajući vođenim kružnim tokom. Zatvoreni sistemi "idealnog" načina rada sprečavaju otpade (slike 2., 3. i 4.).



Sl. 2. Primer otvorenog sistema odstranjivanja



Sl. 3. Primer dvostepenog kaskadnog otvorenog sistema odstranjivanja



Sl. 4 Primer zatvorenog sistema za odstranjivanje

3.0 RIZIČNA PODRUČJA ZA LOGISTIKU ODSTRANJIVANJA

Kod odstranjivanja imamo više rizika, a najvažniji su: rizik troškova, rizik odgovornosti i rizik imidža.

Rizik troškova. U području odstranjivanja, troškovi su kontinuirano povećani. U budućnosti se računa, čak šta više, sa značajnim povećanjem. Zbog toga se za preduzeća moraju u osnovi uvažiti tri vrste troškova:

- troškovi odstranjivanja, gde spadaju rashodi za deponije i sagorevanje,
- troškovi iskorišćenja, pri čemu se obuhvataju pripreme rashoda, na primer za "proizvod reciklaže",
- troškovi za slučaj smetnje, to su svi oni troškovi koji, pri vanrednim smetnjama ili na putu za odstranjivanje u slučaju smetnji, dovedu do zastoja proizvodnje ili usporavanja, pri čemu nastaju opet troškovi.

Rizik odgovornosti. Pored potrebnog zakonodavstva o okolini, zakona o otpadu, zakona imisije zaštite, nastao je jedan red strogo upravnih propisa i tehničko pravilo za fabrike, ali o pojedinima od njih se za sada još odlučuje. U vezi ovoga se još može spomenuti pravna povezanost o izbegavanju pre odstranjivanja.

Ovi i drugi upravni propisi su normno interpretiranog karaktera. Sa ovim upravnim propisima, izvršne vlasti su stavljene u položaj, da ubrzaju uvođenje postupaka sprečavanja i iskorišćavanja.

Rizik imidža. Senzibiliziranjem javnosti za sva pitanja okoline, imidž jednog preduzeća u području zaštitne okoline je od izvanrednog značaja.

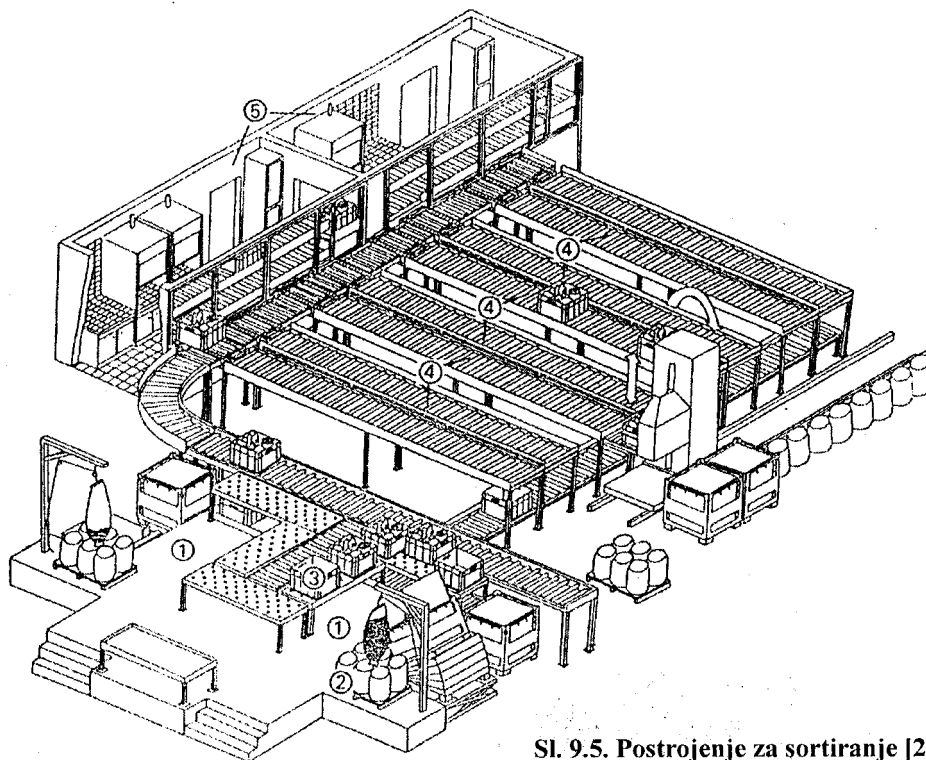
U pogledu ove tri rizične grupe, može se ptedvideti, da firme u budućnosti mogu zagarantovati dugoročnu sigurnost svoje proizvodnje, a samim tim i prodaju, samo ukoliko raspolažu sa sigurnim, besprekornim i optimalnim troškovima odstranjivanja.

3.1 TOKOVI MATERIJALA KOD POSTROJENJA ZA SELEKTIRANJE

Nakon mnogih varijanti poređenja, za ovaj zadatak nastalo je postrojenje za sortiranje (slika 5) sa odgovarajućim funkcijama.

U području ručnog sortiranja (1) sledi odvajanje prema različitim područjima posebnog otpada, a pri tome se odgovarajuća glavna grupa skladišti irektno u posude za odstranjivanje (2).

Sporedne grupe se međutamponiraju u za ovo specijalno predviđene sanduke (3). Sanduci dobijaju kadu i potpuno automatski preko transportne putanje dostižu do dodeljenih stanica (4) prema sporednoj grupi. Za sporedne grupe kiselina i ceđi, kao sredstva za rastvaranje, sledi takođe automatska isporuka ka odgovarajućim područjima laboratorije (5) tamo se sastavljaju u veće skupove. Područja laboratorije su od ostalih područja sigurnosno tehnički odvojene i raspolažu, pored odgovarajućih tampon skladišnih putanja, i sa, za ovo neophodnim, laboratorijsko tehničkim jedinicama.



Sl. 9.5. Postrojenje za sortiranje [2]

4.0 ZAKLJUČCI

Realizacija eko-menadžmenta sistema u proizvodnim sistemima treba da se odvija u sledećim fazama:

- preuzimanje obaveze i formulisanje smernica ekološke politike,
- planiranje, odnosno određivanje ekoloških ciljeva i mera,
- implementacija sistema ekološkog upravljanja,
- merenje i ocenjivanje uticaja preduzeća na okolinu i
- preispitivanje i poboljšanje funkcionisanja eko-menadžment sistema.

Razvojem proizvodnih sistema treba omogućiti poboljšanje kvaliteta proizvoda sa zaštitom životne sredine. Ovo je moguće ostvariti kroz obrade za logistiku odstranjivanja koje obuhvataju:

- planiranje i priprema buduće proizvodnje,
- nabavku opreme i materijala,
- spoljni i unutrašnji transport,
- skladištenje,
- kontrolu proizvoda,
- prodaju i distribuciju izrađenih proizvoda,
- korišćenje, održavanje i eksploataciju proizvoda.

U oblasti mikroekonomije, privredni subjekti (proizvodni sistemi procenjuju i upoređuju svoje troškove i koristi sa stanovišta svojih interesa, i oni su kao zagađivači životne sredine zainteresovani za

manje stroge propise i niže ekološke standarde, kako bi njihova ulaganja u smanjenju zagađivanja bila manja, a profit veći.

U projektovanju budućih događaja u oblasti životne sredine mora se računati sa činjenicom da ne postoji ni jedan način da se budućnost upozna sa izvesnošću, a da se pri procenjivanju uključi rizik. U ekonomiji procenjivanja rizika vrši se na osnovu utvrđivanja kako i koliko ljudi vrednuju alternativne situacije koje uključuju različite nivoe rizika, odnosno, ocenjivanje spremnosti ljudi da plate za promene u nivoima rizika kojima su izloženi.

LITERATURA

- [1]. Ćurčić S.: Uticajni faktori proizvodnih sistema prehrambene industrije u funkciji kvaliteta proizvoda i zaštite životne sredine, Simpozijum o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS, Vrnjačka Banja, Zbornik radova, septembar, 2005.
- [2]. Ćurčić S., Pantelić T: Logistički sistemi, Tehnički fakultet, Čačak, 2005.
- [3]. Ćurčić S., Slavković R., Ječmenica R.: Reinženjering proizvodnih sistema u industriji prerade metala u funkciji poboljšanja eksploatacionih karakteristika proizvoda i njegovog održavanja, 28 Jupiter konferencija, Zbornik radova, Beograd, 2002.

THEATMENTS IN REMOVAL LOGISTICS

Abstract: These changes enable the appropriate removal treatments in production systems because with them maximum effects in environment protection can be achieved. We intend to put on the light events that are the consequence of human mistakes, and that should be avoided in the future, discuss potential threat and consequences, tell something about intentional epidemics spreading, and possible and needed prevention. Finally, we want to pay your attention, and suggest measures that should be the enterprise of the highest levels in the aim of epidemic prevention and protection, to avoid enormous catastrophe.

Looking at the problems that occur in the systems of the industry, it is necessary to make changes that will obtain required results for successful working of systems. These changes are enabled by reengineering of producing processes that achieves maximum effects in improvement of exploitation characteristics, systems.

Key words: treatment, logistics, environment protection.
