



**IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA
TVORNICA DUKAT- ZAGREB
2011. GODINA**

PROIZVODNJA

U Tvornici Dukat ostvarena ukupna proizvodnja za 2011. godinu je iznosila **126.568.085** kg (u 2010. godini ostvarena je ukupna proizvodnja od 141.437.381 kg). To je manje za 14.869.296 kg ili za 10,5%

Ukupna proizvodnja u 2011. odnosi se na bijelu liniju i uključuje proizvodnju svježih mlijeka, fermentiranih proizvoda i deserta te steriliziranih mliječnih proizvoda.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Ukupna potrošnja električne energije u 2011. godini je iznosila **23.350.966** kWh, te je zabilježen pad u odnosu na 2010. godinu (**23.534.578** kWh) za 183.612 kWh ili 0,8 %. Zbog povećane proizvodnje u ljetnim mjesecima (sezonsko povećanje), veći su iznosi potrošnje električne energije od lipnja do rujna.

Odnos potrošnje el. energije po kg prerađenog mlijeka u 2011. je bio 0,18 kWh/kg, a u 2010. g. 0,17 kWh/kg.

Korištenju energije uvijek se prilazi s velikom pažnjom te nastoje ostvariti određene uštede u svim fazama poslovanja: kod projektiranja energetskih postrojenja i tehnoloških procesa, racionalnijim i učinkovitijim vođenjem procesa te redovnim i kvalitetnim održavanjem.

PARA

Ukupna potrošnja pare u 2011. godini bila je **43.395** tone što je 4.623 tone ili 9,6 % manje od 2010. godine (**48.018** tone).

Omjer potrošnje pare i ukupne proizvodnje, iznosi 0,34 što je jednako kao i u 2010. godini.

PLIN

Potrošnja plina je u 2011. godini bila **830.301** m³ što je 543.996 m³ ili 39,6 % manje nego u 2010. godini (**1.374.297** m³).

Onečišćenje zraka

Na lokaciji Dukat d.d., M. Čavića 9., Zagreb, instalirana su dva uređaja za loženje pojedinačne snage 4,4 MW koji prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak (N.N. 21/07) spadaju u srednje uređaje za loženje. Pogonsko gorivo za rad uređaja je zemni plin. Od dva uređaja za loženje do rujna 2011.g. u funkciji je bio uređaj za loženje kotao TPK tip BKG-60a godine proizvodnje 2011., a služio je za proizvodnju tehnološke i prehrambene pare.

Prema planu investicija, u 2011. godini provedena je ugradnja generatora pare (rebojlera) u kotlovnici. Ugradnjom generatora pare troši se kupljena gradska para za dobivanje pare za tehnološke procese.

Ovom rekonstrukcijom, osim financijske isplativosti zbog upotrebe jeftinijeg izvora, postići će se uštede vode, kemikalija, održavanje kotla i pregledi.

Sa stajališta okoliša, eliminirane su emisije onečišćujućih tvari u zrak. Mjere smanjenja emisije CO₂ su rezultat investiranja u proizvodno-procesnu opremu koja ima veću energetsku iskoristivost što rezultira smanjenjem potrošnje zemnog plina i smanjenjem emisije CO₂.

Od rujna 2011.godine uređaj za loženje nije u upotrebi te je konzerviran.

VODA

Ukupna potrošnja vode u 2011. godini bila je **333.914** m³ što je za 66.044 m³ ili 16,5 % manje od ukupne potrošnje vode u 2010. godini (**399.958** m³).

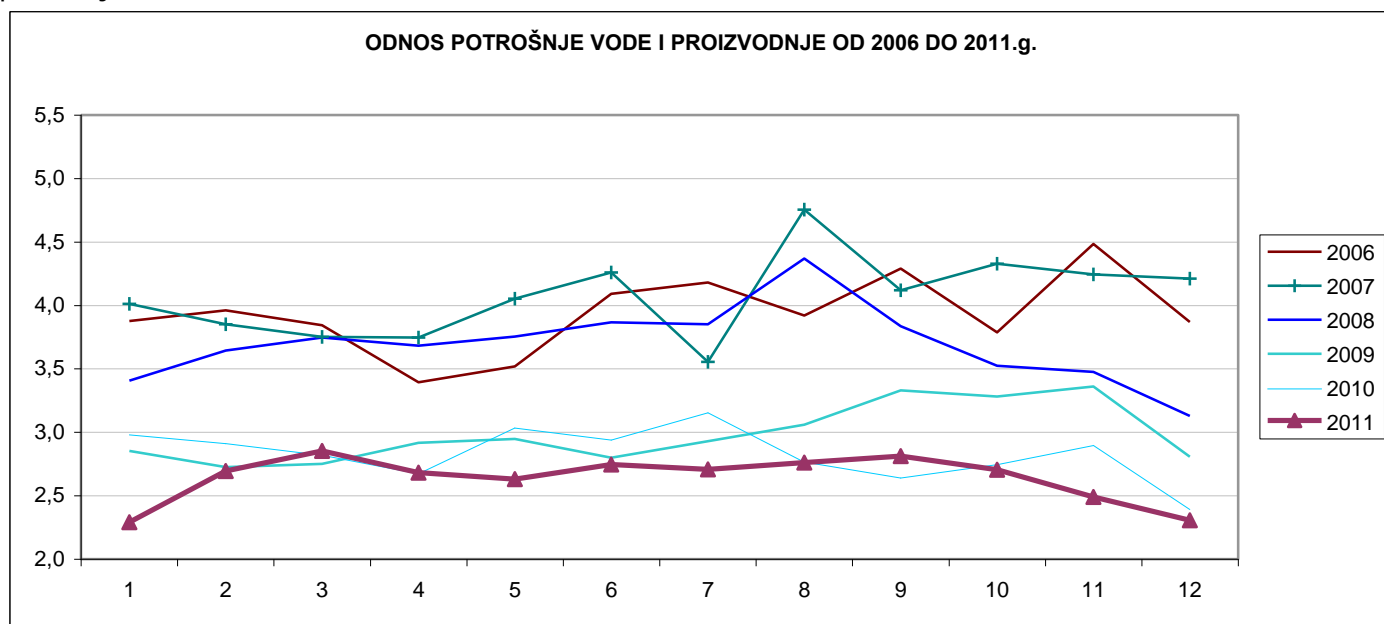
Potrošnja vode iz gradskog vodovoda bila je **3.860** m³, što je za 2630 m³ manje nego u 2010. godini (**6490** m³).

Potrošnja vode iz vlastitog bunara bila je **330.054** m³, ili 63.414 m³ manje nego u 2010. godini. (**393.468** m³).

Indeks proizvodnje – IP po kg proizvedenog proizvoda je u 2011. iznosio 2,64 dok je 2010. godine iznosio 2,83. Indeks proizvodnje je u 2011.g. manji u odnosu na 2010.g, tj. uočava se smanjenje potrošnje vode po kg proizvoda što se može objasniti tehničkim izmjenama i preseljenju CIP pranja kamiona odnosno korištenja vode iz sekcije pasterizacije za ispiranje kamiona.

U posljednjih 10 godina zabilježena je najmanja ukupna potrošnja vode u 2011. godini što je povezano sa najmanjom ostvarenom proizvodnjom u tom vremenskom periodu.

Dukat d.d. pridaje veliki značaj potrošnji vode i stalno nastoji pronaći nove mogućnosti za smanjenje potrošnje.

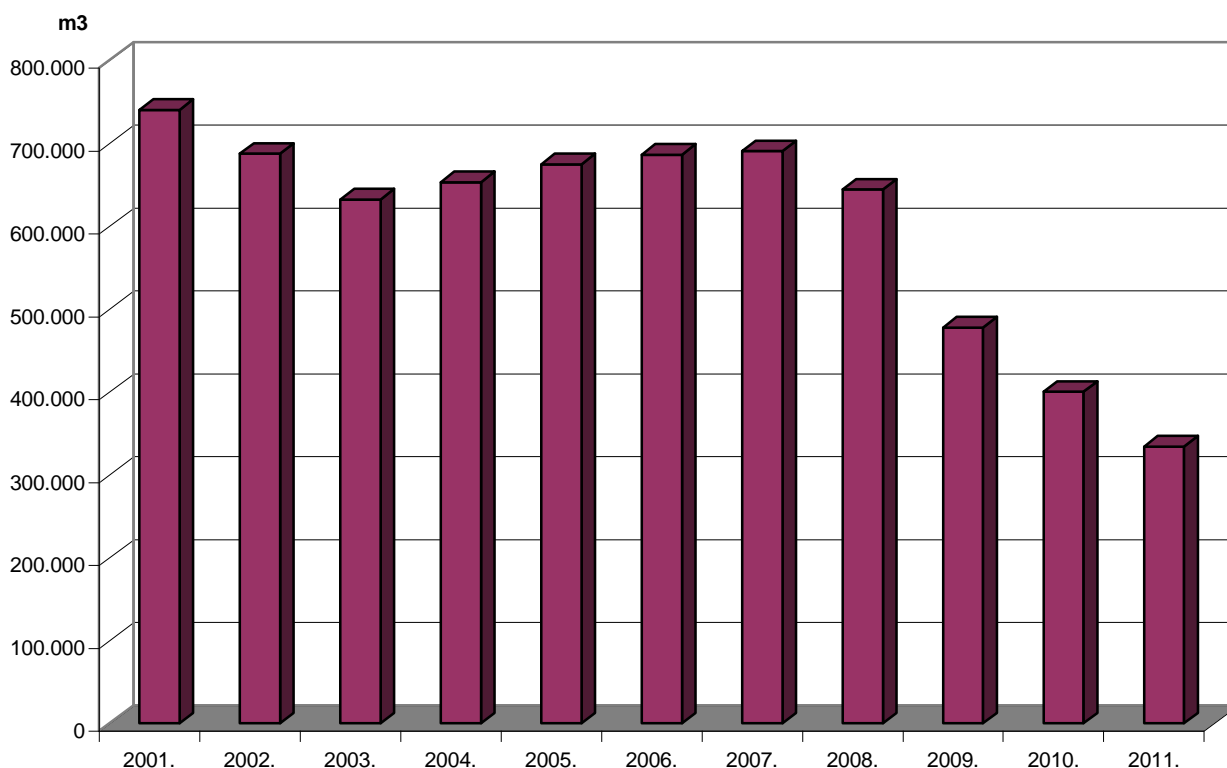


UKUPNA POTROŠNJA VODE PO GODINAMA

Godina	Potrošnja (m ³)
2001.	740.326
2002.	687.170
2003.	632.066
2004.	653.043
2005.	674.567
2006.	686 193
2007.	690.269
2008.	643.833
2009.	477.576

2010.	399.958
2011.	333.914

UKUPNA POTROŠNJA VODE PO GODINAMA



OTPAD

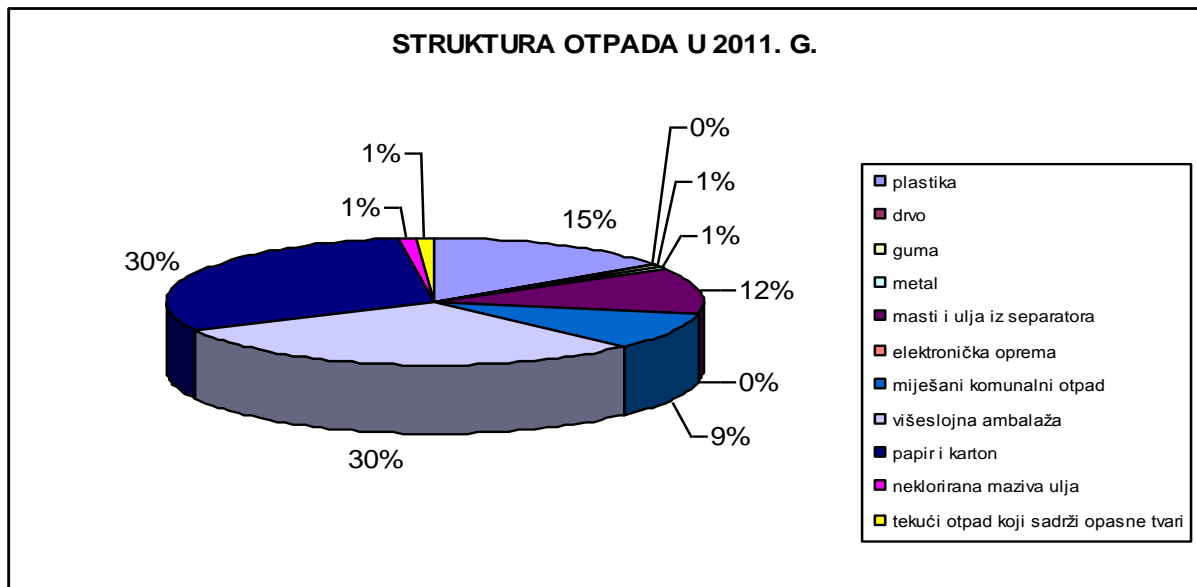
Stvaranje otpada i njegova obrada

Sustavno gospodarenje otpadom jedna je od temeljnih sastavnica sustava upravljanja okolišem. Problem zbrinjavanja raznih vrsta otpada predstavlja značajne aspekte okoliša. Gospodarenje otpadom podrazumijeva sprječavanje i smanjivanje nastajanja otpada i njegovog štetnog utjecaja na okoliš te postupanje s otpadom prema gospodarskim načelima. Otpad čija vrijedna svojstva se mogu iskoristiti se odvojeno skuplja i skladišti. Stalni cilj zaštite okoliša je sprječavanje onečišćenja i smanjenje nastajanja svih vrsta otpada, a kako bi to bilo moguće potrebno je kontinuirano poboljšavati odnos prema okolišu, smanjivati onečišćenja, pridonositi očuvanju prirodnih izvora. Stalni cilj Tvornice Dukat je upravljanje s otpadom na legalan i propisan način, premještanje i zbrinjavanje isključivo od strane ovlaštenih osoba, odgovarajuće opisivanje otpada i jasno označavanje kako bi se omogućilo ispravno rukovanje i postupanje, edukacija djelatnika o selekciji otpada po vrsti i svojstvima. Cilj kompanije je smanjiti nastajanje komunalnog otpada povećanom selekcijom nastalog otpada, smanjiti količinu povrata s tržišta.

U Tvornici Dukat nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, NN 50/05, 39/09). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici. Za pojedine vrste otpada izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom

Ukupna količina izdvojenog i preuzetog neopasnog otpada u 2011. godini je 400 tona. U ukupnoj bilanci najviše je skupljeno otpadnog papira i kartona i otpadne višeslojne ambalaže

Ukupna količina izdvojenog i preuzetog opasnog otpada u 2011. godini je 8,39 tone.



AMBALAŽA

U skladu s Pravilnikom o ambalaži i ambalažnom otpadu, Dukat d.d. kvartalno plaća Fondu za zaštitu okoliša:

- naknadu zbrinjavanja prema vrsti materijala ambalaže i po jedinici proizvoda, u svrhu pokrivanja troškova zbrinjavanja ambalažnog otpada;
- povratnu naknadu za ambalažu za pića i napitke s jednokratnom uporabom u svrhu poticanja povratka iskorištene ambalaže
- poticajnu naknadu za ambalažu za pića i napitke u svrhu poticanja korištenja višekratno primjenjive odnosno povratne ambalaže

U 2011. godini, Fondu za zaštitu okoliša, uplaćeno je ukupno **19.907.556** kn za prethodno spomenute naknade.

OTPADNE VODE

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode

U Tvornici Dukat je izgrađeno sedam separatora masti i ulja, a njihova namjena je zaštita voda od onečišćenja.

U proizvodnim pogonima instalirani su filteri u odvodnim kanalima koji odvajaju etikete, čepove i ostali materijal.

Instaliran je CIP sustav za dezinfekciju i čišćenje procesne opreme pri čemu je utrošak kako vode tako i kemikalija pa time i opterećenje otpadnih voda pod nadzorom.

U cilju sprečavanja mogućeg izlivanja opasnih tvari iz postrojenja sve prisutne kemikalije na lokaciji nalaze se na tankvanama kako bi se spriječilo izlivanje u slučaju oštećenja ambalaže u kojoj se nalazi kemikalija.

Izvršena je zamjena kemikalija na bazi klora pripravcima na bazi peroksida i octene kiseline.

Sakupljeno otpadno ulje skladišti se u odgovarajućim spremnicima za otpadna ulja koje prazni ovlaštenu sakupljač otpadnih ulja.

Sve opasne kemikalije imaju STL liste i vodopravne dozvole.

Zaposlenici koji rade sa opasnim kemikalijama prošli su osposobljavanja za rad sa opasnim kemikalijama u Hrvatskom zavodu za toksikologiju te se isto obnavlja u zakonski propisanim rokovima.

Radi sprečavanja nepotrebnog curenja vode provodi se redovno održavanje dozatora i regulatora, ventila i zapornih uređaja. Sustav selektivnog skupljanja otpada – sulfatna kiselina iz laboratorija, tinta, ulja – skupljaju se u spremnike i odlažu na skladište opasnog otpada.

Tehnološki procesi u postrojenju su optimizirani, a provodi se redovno održavanje postrojenja za preradu mlijeka kako bi se spriječilo istakanje organske tvari u sustav kanalizacije

Održavanje i kontrola kanalizacijskog sustava i separatora na lokaciji obavljaju se sukladno propisanoj proceduri od strane ovlaštene osobe te Pravilniku o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda i Pravilniku o održavanju zaštitnih separatora.

U slučaju iznenadnog onečišćenja sustava odvodnje postupa se prema Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda.

POTROŠNJA KEMIKALIJA

U Tvornici Dukat je u 2011. g najviše korištena natrijeva lužina za potrebe pranja opreme i to 373 t što je manje u odnosu na 2010.g. za 44 t. Nitratne kiseline je utrošeno 200 t što je 37 t manje nego u 2010.godini.

Vodikovog peroksida je u 2011.godini utrošeno je 53,7 t što je manje u odnosu na 2010.g.za 5,8 tona.

Buka

Područje Tvornice Zagreb pripada u Zonu 5-zonu gospodarske-poslovne namjene K1 prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. 145/04), sukladno tome u ocjeni izmjerenih razina buke koriste se dopuštene vrijednosti za Zonu 5. Na granici građevne čestice unutar zone buka ne prelazi 80dB(A).

Ekvivalentne razine buke koju uzrokuju izvori buke Tvornice Dukat ne prekoračuju dopuštene razine buke za dnevne i noćne uvjete rada. Temeljem rezultata mjerenja zaključuje se da Tvornica Zagreb zadovoljava mjere zaštite od buke u skladu sa zahtjevima zakonskih propisa i normi.

Opis metoda za sprečavanje emisija
Redovito ispitivanje vodovodnih i kanalizacijskih instalacija. Praćenje nivoa i kakvoće podzemne vode Svijest o pažljivom korištenju vode, kemikalija i sirovina u procesu proizvodnje kao i za ostale potrebe. Instaliranje CIP postrojenja čime se postiže ušteda kemikalija, kontrola koncentracije ispusta neutralizirane vode u kanalizaciju. Redovno održavanje dozatora i regulatora, ventila i zapornih uređaja radi sprečavanja nepotrebnog curenja vode. Redovno održavanje postrojenja za preradu mlijeka kako bi se spriječilo istakanje organske tvari u sustav kanalizacije Sustav selektivnog skupljanja otpada – sulfatna kiselina iz laboratorija, tinta, ulja – skupljaju se u spremnike i odlažu na skladište opasnog otpada. Optimiziranje tehnoloških procesa Korištenje tankvana kako bi se spriječilo iscurenje kemikalija u kanalizacijski sustav Korištenje separatora/ mastolova kao mehaničkog pročišćavanja vode prije ispusta u sustav javne odvodnje. Korištenje kondenzata vodene pare.

U sklopu Sustava upravljanja okolišem u Tvornici Dukat prepoznati su Aspekti okoliša i značajni aspekti okoliša, postavljeni su Ciljevi i Programi zaštite okoliša.

Temeljni ciljevi Dukata su:

- SPRJEČAVANJE SVIH VRSTA ONEČIŠĆENJA I SMANJIVANJE NASTAJANJA SVIH VRSTA OTPADA (UNAPRJEĐENJE SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM)
- JAČANJE IZOBRAZBE, SVIJESTI, STRUČNOSTI I KOMUNIKACIJA U ZAŠTITI OKOLIŠA
- ODRŽAVANJE I POBOLJŠAVANJE KVALITETE OTPADNIH VODA , SMANJENJE POTROŠNJE VODE TE SMANJENJE MOGUĆNOSTI PROPUŠTANJA OTPADNIH VODA U TLO
- SMANJENJE POTROŠNJE IZVORA (SMANJENJE POTROŠNJE PO LITRI PRERAĐENOG MLIJEKA
- POVEĆANJE EFIKASNOSTI SVIH POSTROJENJA U CILJU SMANJENJA EMISIJA U OKOLIŠ
- UČINKOVITO GOSPODARENJE OTPADOM