



**IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA**  
**TVORNICA DUKAT- ZAGREB**  
**2012. GODINA**

## KOMENTAR GODIŠNJIH PODATAKA – DUKAT 2012. GODINA

### PROIZVODNJA

U Tvornici Dukat ostvarena ukupna proizvodnja u 2012. godini iznosila je **113.303.703** kg što je **10,5%** manje u odnosu na proizvodnju u 2011. godini.

Ukupna proizvodnja u 2012. odnosi se na bijelu liniju (**113.028.953 kg**) što uključuje proizvodnju svježih mlijeka, fermentiranih proizvoda i deserta te steriliziranih mliječnih proizvoda i proizvodnju sokova (**274.750 kg**).

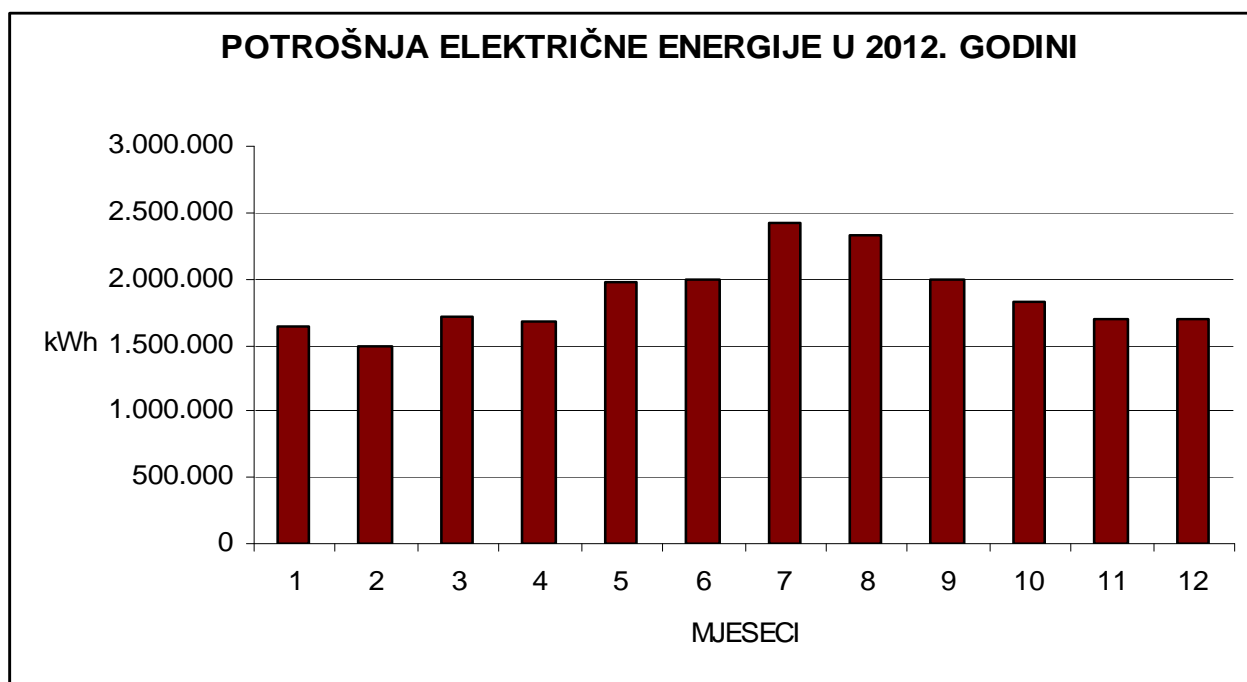
### ELEKTRIČNA ENERGIJA

Ukupna potrošnja električne energije u 2012. godini je iznosila **22.455.148** kWh, što je 3,8% manje u odnosu na potrošnju u 2011. godini (**23.350.966** kWh).

Zbog povećane proizvodnje u ljetnim mjesecima (sezonsko povećanje), potrošnja električne energije je povećana od lipnja do rujna.

Odnos potrošnje el. energije po toni prerađenog mlijeka u 2012. je bio 198 kWh/t, a u 2011. g. 184 kWh/t odnosno u 2012. godini je potrošeno 7,7% više električne energije po t proizvoda u odnosu na potrošnju u 2011.godini. .

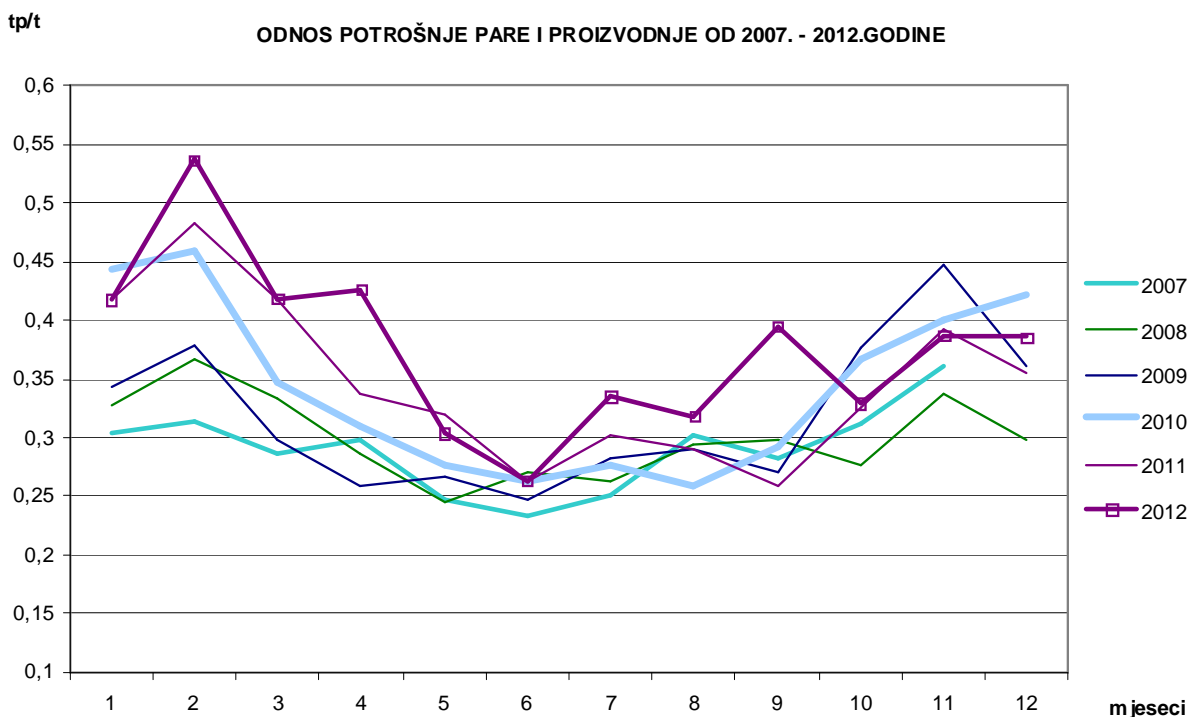
Korištenju energije uvijek se prilazi s velikom pažnjom te nastoje ostvariti određene uštede u svim fazama poslovanja: kod projektiranja energetskih postrojenja i tehnoloških procesa, racionalnijim i učinkovitijim vođenjem procesa te redovnim i kvalitetnim održavanjem.



## PARA

Ukupna potrošnja pare u 2012. godini bila je **42.237** tone što je 2,7 % manje o odnosu na potrošnju pare u 2011. godini (**43.395** tone).

Omjer potrošnje pare i ukupne proizvodnje iznosi 0,37 što je veće u odnosu na potrošnju pare po t proizvoda u 2011. godini kad je omjer bio 0,34.



## PLIN

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) kojim se proizvodi prehrambena para u pogonu steriliziranih proizvoda za proces sterilizacije.

Sa stajališta okoliša, eliminirane su emisije onečišćujućih tvari u zrak. Mjere smanjenja emisije CO<sub>2</sub> su rezultat investiranja u proizvodno-procesnu opremu koja ima veću energetske iskoristivost što rezultira smanjenjem potrošnje zemnog plina i smanjenjem emisije CO<sub>2</sub>.

Od rujna 2011.godine uređaj za loženje nije u upotrebi te je konzerviran. U 2012. godini potrošeno je **52.582** m<sup>3</sup> plina za održavanje kotlova.

## VODA

Ukupna potrošnja vode u 2012. godini bila je **319.857 m<sup>3</sup>** što je 4,2 % manje od ukupne potrošnje vode u 2011. godini (**333.914 m<sup>3</sup>**).

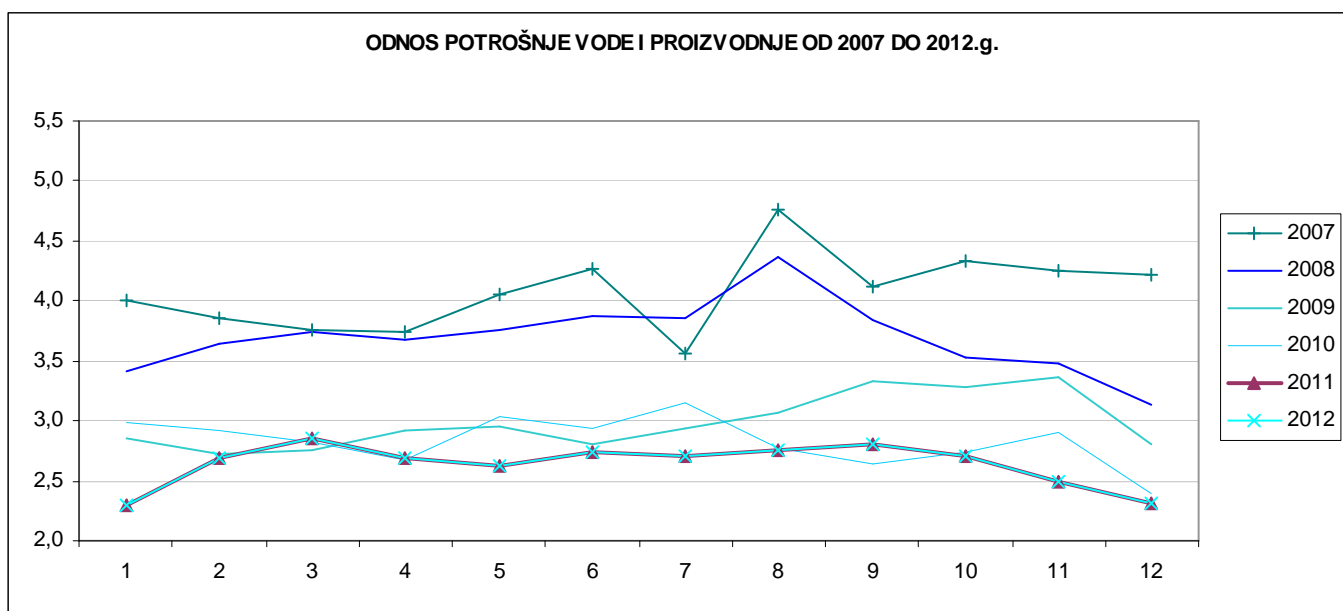
Potrošnja vode iz gradskog vodovoda bila je **8.932 m<sup>3</sup>**, 131% više nego u 2011. godini (**3.860 m<sup>3</sup>**).

Potrošnja vode iz vlastitog bunara bila je **310.925 m<sup>3</sup>**, ili 5,8 % manje nego u 2011. godini. (**330.054 m<sup>3</sup>**).

Indeks proizvodnje – IP po kg proizvedenog proizvoda je u 2012. iznosio 2,8 dok je 2011. godine iznosio 2,6. Indeks proizvodnje je u 2012.g. veći u odnosu na 2011.g, tj. uočava se povećanje potrošnje vode po kg proizvoda što se može objasniti tehničkim izmjenama u proizvodnim i skladišnim prostorima. Od ukupne potrošnje vode, **2.539 t** je utrošeno u proizvode.

U posljednjih 10 godina zabilježena je najmanja ukupna potrošnja vode u 2012. 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.



## 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 otpada u 2012. godini bila je 1597 tona. Neopasnog otpada skupljeno je 1583 tona. U ukupnoj bilanci najviše je skupljeno miješane ambalaže, zatim otpadnog papira i kartona i otpadne višeslojne ambalaže.

Ukupna količina izdvojenog i preuzetog opasnog otpada u 2012. godini je 14,3 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 2012. godini, Fondu za zaštitu okoliša, uplaćeno je ukupno **18.290.166** kn naknada.

## **OTPADNE VODE**

Otpadna voda nije odgovarala uvjetima iz Vodopravne dozvole (14.02.2008.) za ispušt u javni kanalizacijski sustav grada Zagreba po vrijednosti kemijske potrošnje kisika, BPK, pH i ukupnih ulja i masnoća.

## **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 2012. g najviše korištena natrijeva lužina za potrebe pranja opreme i to 383 t što je više u odnosu na 2011.g. za 10 t. Nitratne kiseline je utrošeno 211 t što je 11 t više nego u 2011.godini.

Vodikovog peroksida je u 2012. godini utrošeno je 48,5 t što je manje u odnosu na 2011.g.za 5 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.

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:

1. održavanje i poboljšavanje sustava upravljanja okolišem
2. sustavno praćenje legislative zaštite okoliša, kao i ocjena zadovoljenja zakonskih i ostalih zahtjeva
3. jačanje izobrazbe, svijesti, stručnosti i komunikacija u zaštiti okoliša
4. racionalna potrošnja energenata i očuvanja prirodnih resursa
5. razvrstavanje svih vrsta otpada, s ciljem smanjenja komunalnog otpada te recikliranja svih vrsta sekundarnih sirovina
6. primjena najbolje raspoloživih tehnika u svim procesima proizvodnje, s ciljem smanjenja onečišćenja vode, zraka i tla, kao i usklađivanja sa svim odrednicama Direktive IPPC
7. prevencija onečišćenja i incidentnih situacija prilikom skladištenja i upotrebe opasnih kemikalija
8. razvrstavanje nusproizvoda životinjskog podrijetla prema kategorijama i zbrinjavanje kod ovlaštenog sakupljača
9. poboljšavanje kvalitete otpadnih voda