



**IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA**  
**TVORNICA ZAGREB**  
**2016. GODINA**

### PROIZVODNJA

Ukupna proizvodnja u 2016. godini u Tvornici Zagreb iznosila je **104.099.785 kg** što je 4,5 % manje u odnosu na proizvodnju ostvarenu u 2015. godini.

Ukupna proizvodnja u 2016. odnosi se na bijelu liniju što uključuje proizvodnju svježih mlijeka, fermentiranih proizvoda, namaza i deserata te steriliziranih mliječnih proizvoda.

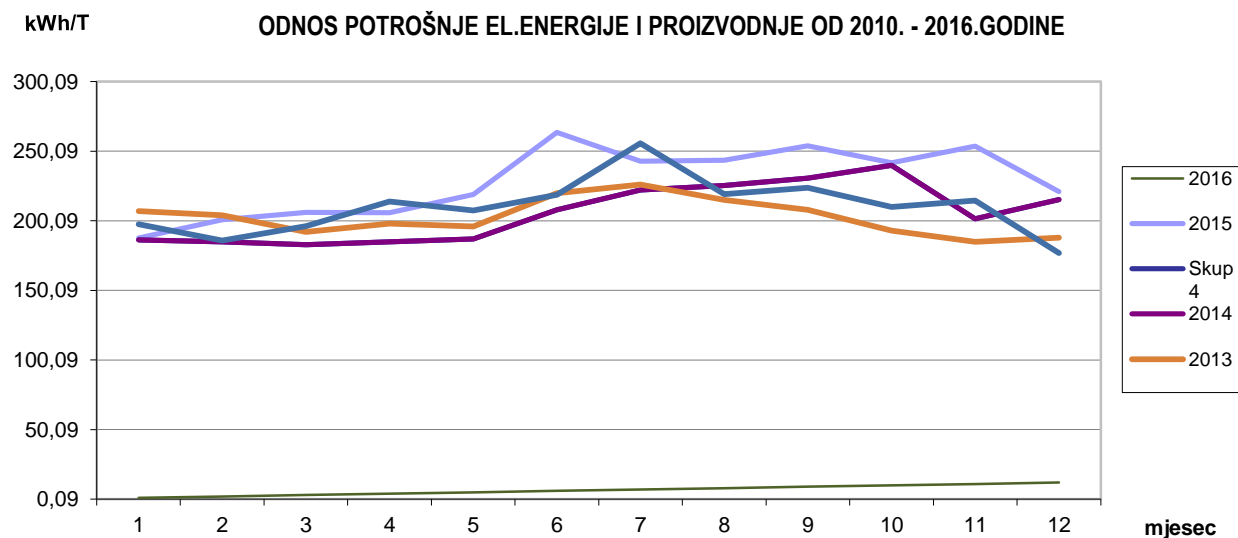
### ELEKTRIČNA ENERGIJA

Ukupna potrošnja električne energije u 2016. godini je iznosila **23.786.828 kWh**, što je 6,5% više u odnosu na potrošnju u 2015. godini (22.330.586 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 2016. je bio 229 kWh/t, a u 2015. g. 205 kWh/t odnosno u 2016. godini je potrošeno 11% više električne energije po t proizvoda u odnosu na potrošnju u 2015. 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 2016. godini bila je 39.477 tone što je 0,2 % manje u odnosu na potrošnju pare u 2015. godini.

Omjer potrošnje pare i ukupne proizvodnje iznosi 0,3 što je jednako potrošnji pare po t proizvoda u 2015. godini.

## 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. 117/12) spadaju u srednje uređaje za loženje. Pogonsko gorivo za rad uređaja je zemni plin. Plin se koristi za dobivanje vodene pare.

U 2016. godini potrošeno je **2.939.526 m<sup>3</sup>** plina što je 16% manje u odnosu na potrošnju plina u 2015. godini (**3.489.667m<sup>3</sup>**).

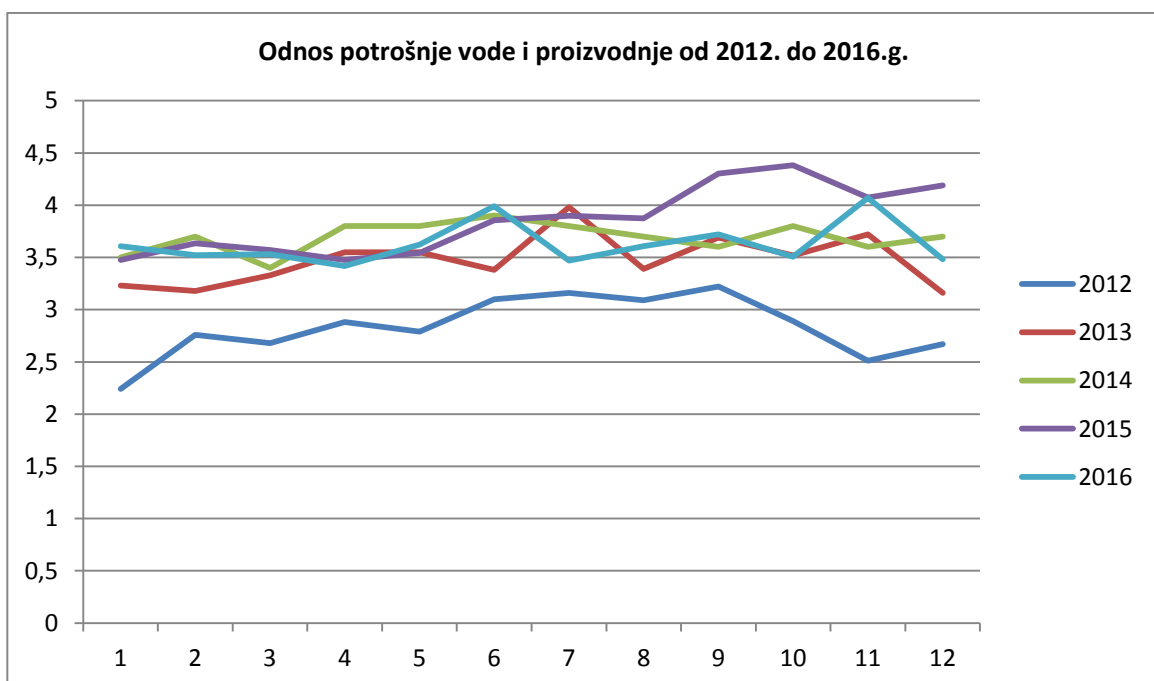
U prosincu 2016.g. izmjerene su emisije onečišćujućih tvari u zrak iz oba uređaja, a vrijednosti udovoljavaju propisanim graničnim vrijednostima emisija prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak (N.N. 117/12)

## VODA

Ukupna potrošnja vode u 2016. godini bila je **376.822 m<sup>3</sup>** što je 10 % manje od ukupne potrošnje vode u 2015. godini (**417.494 m<sup>3</sup>**).

Indeks proizvodnje – IP po kg proizvedenog proizvoda je u 2016. iznosio 3,62 dok je 2015. godine iznosio 3,83. Indeks proizvodnje je u 2016.g. manji u odnosu na 2015.g, tj. uočava se smanjenje potrošnje vode po kg proizvoda što se može objasniti tehničkim izmjenama u proizvodnim i skladišnim prostorima, proizvodnji vlastite tehnološke pare, trendu proizvodnje, optimizaciji proizvodnih procesa.

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 2016. godini bila je 1160 tona. Neopasnog otpada skupljeno je 1102 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 2016. Godini bilo je 58 tona.

### **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, u svrhu pokrivanja troškova zbrinjavanja ambalažnog otpada.

U 2016. godini, Fondu za zaštitu okoliša, prijavljeno je ukupno 6986 t ambalažnog materijala za naknada za ambalažni otpad.

### **OTPADNE VODE**

Fizikalno-kemijska analiza otpadne vode na pokazatelje navedene u objedinjenim uvjetima zaštite okoliša: Klasa: UP/I-351-03/13-02/22; Ur.broj: 517-06-2-2-13-18, Zagreb, 4.12.2013. pokazuje da uzorci otpadne vode **odgovaraju** zahtjevima u objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

### **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 zbrinjavaju se na ekološki prihvatljiv način.

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 2016. g korišteno **567.281 kg** natrijeve lužine za potrebe pranja opreme što je za 101537 kg više u odnosu na 2015.g. Nitratne kiseline je utrošeno **305.275kg** što je 32856 kg više nego u 2015.godini. Vodikovog peroksida je u 2016. godini utrošeno je 43 t što je više u odnosu na 2015.g. za 1 tonu.

## **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. poboljšavanje kvalitete otpadnih voda