

# industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Marija-Biserka Jerman

## Tri tvrtke u proizvodnji fitosterola

Tri tvrtke Procter&Gamble Chemicals, Bunge Ltd. i Peter Cremer sklopile su dogovor o proizvodnji i prodaji fitosterola i fitosterol estera, materijala dobivenih iz biljaka, koji smanjuju razinu kolesterola u krvi kad se dodaju u hranu. Prema dogovoru, sirovinu daje tvrtka Bunge, najveći svjetski prerađivač uljarica, proizvodnja je u rukama tvrtke Peter Cremer, proizvođača proizvoda na bazi uljarica, dok marketing i prodaju preuzima Procter&Gamble.

M.-B. J.

## Solvay povećava proizvodnju vinil-klorida u Tajlandu

Tvrtka Vinythai, tajlandska tvrtka u 46,4 postotnom vlasništvu tvrtke Solvay, udvostručila je kapacitete za proizvodnju vinil-klorida na svom kompleksu Map Ta Phut, koji sada iznose 400 kt godišnje. Cijena ulaganja je oko 57 milijuna dolara. Sirovina za proizvodnju etilen-diklorid je uvozna. Istodobno, Solvay je licencirao svoju tehnologiju za proizvodnju vinil-klorida kineskoj tvrtki Singpu Chemical Industries, koja gradi tvornicu kapaciteta 200 kt godišnje u pokrajini Jiangsu, Kina.

M.-B. J.

## Cepsa širi proizvodnju aromata

Španjolska naftna kompanija Cepca ulaže oko 400 milijuna dolara u projekt za proširenje proizvodnje aromata, benzena i *down stream* aromata u Španjolskoj. U Huelvi se postavlja novi reformer, koji će primjenivati tehnologiju Aromax tvrtke Chevron Phillips Chemical, za proizvodnju 220 kt benzena godišnje. U obližnjoj tvornici podružnica Ertisa gradi jedinicu za proizvodnju kumena kapaciteta 300 kt godišnje i tvornicu koja može proizvesti 200 kt fenola i 125 kt acetona. Završetkom projekta do 2007. godine Cepca će biti drugi najveći proizvođač fenola u Europi.

M.-B. J.

## IFF i Rhodia u Kini

Tvrtka International Flavors&Fragrances ulaže 29 milijuna dolara u tvornicu kemikalija za arome u kineskom ekonomsko-razvojnom području Hangzhou. IFF već ima u svijetu šest tvornica za proizvodnju kemikalija za proizvodnju aroma, ali povećana potražnja zahtijeva daljnje proširenje. Tvrtka Rhodia je preuzela udio svog kineskog partnera u Wuxi Specialty Chemicals i tako stekla punu kontrolu u tvrtki za proizvodnju površinski aktivnih tvari za potrebe proizvodnje higijenskih potrepština.

M.-B. J.

## Rhodia u Šangaju

Tvrtka Rhodia gradi tvornicu za proizvodnju inženjerskog najlona kapaciteta 40 kt godišnje na lokaciji u Šangaju, koja će proizvoditi različite smole uključujući najlon 6, 6/6 i 66/6.

M.-B. J.

## BASF za kozmetičke proizvode

BASF surađuje s kozmetičkom tvrtkom Shiseido u razvoju novih materijala za zaštitu od UV zraka za proizvodnju kozmetičkih proizvoda za zaštitu od sunca. Proizvodi bi trebali pružati zaštitu od UVA i UVB i imati visoku transparentnost.

M.-B. J.

## Novartis produžuje suradnju u Šangaju

Tvrtka Novartis i Institut za medicinske materijale u Šangaju surađuju već od 2001. godine na otkrivanju lijekova na osnovi prirodnih produkata. Šangajski institut izolira spojeve iz biljaka koje se upotrebljavaju u kineskoj medicini, koje se zatim ispituju u Novartis. Neki od tih spojeva već su u Novartisovom razvojnom lancu za proizvodnju lijekova.

M.-B. J.

## Innovatti proizvodi maziva

Zajednički poduhvat tvrtki Cargill i Hatco Corp., Innovatti, izgradio je tvornicu u mjestu Mairinque, São Paulo, Brazil, koja proizvodi estere i maziva na bazi biljnih proizvoda za primjenu u industriji automobila, hlađenja, čelika, bušenja i dr.

M.-B. J.

## Basell u Saudijskoj Arabiji

Basell i Sahara Petrochemical Co. zajednički grade postrojenje za proizvodnju 450 kt godišnje polipropilena i tvornicu za dehidrogenaciju propana na lokaciji Al-Jubail, Saudijska Arabija. Tvornica polipropilena radit će prema Basellovoj novoj tehnologiji Spherizone. Početak proizvodnje očekuje se krajem 2007. godine.

M.-B. J.

## Gradnja magistralnih plinovoda

Ugovor o izradi glavnih i izvedbenih projekata za pet grupa magistralnih plinovoda potpisali su Plinacro, koji je nositelj cijelog projekta i članovi udruge: Inženjering za naftu i plin, Ekoner i Elektroprojekt. Ugovorom je predviđena izgradnja magistralnih plinovoda Like i Dalmacije kao i plinovodnih sustava središnje i istočne Hrvatske te zapadne Istre. Otvoreno je 70 projekata u koje će Plinacro uložiti 443 milijuna eura u sljedećih pet godina.

H. K.

## Jadran Galenski Laboratorij: Dobra strategija razvoja

Jadran Galenski Laboratorij, koji je treći po veličini hrvatski proizvođač lijekova i kozmetičkih proizvoda, ostvario je u 2007. godini ukupni prihod od oko 300 milijuna kuna. Nastavak povećanja ukupnih prihoda za oko 25 % na godišnjoj razini očekuje se u 2008. godini.

Ubrzan rast temelji se na stalnom razvoju novih proizvoda, umrežavanju licencnih partnera i širenju na nova tržišta. Tvrtka namjerava u 2008. godini razvijati nove proizvode, ojačati svoje udjele na postojećim tržištima i provesti daljnju internacionalizaciju posla.

H. K.

## Tvornica šećera Viro: Ulaganja u modernizaciju

Tvornica šećera Viro nastavit će ulagati u modernizaciju opreme, što će omogućiti potpunu automatizaciju proizvodnje, uštedu energije oko 20 % i snižavanje cijene po jedinici proizvoda. Do sredine ove godine predviđa se završetak ugradnje opreme slovenske šećerane iz Ormoža. U ovoj godini očekuje se rast prihoda i dobiti.

H. K.

## Gradnja kogeneracijskog postrojenja

U tvornici Hrast u Strizivojnu u Slavoniji započet će izgradnja prvog kogeneracijskog postrojenja koje će za proizvodnju električne i toplinske energije upotrebljavati piljevinu, bruševinu i drvene ostatke. Nusproizvod u procesu obrade drveta do sada se djelomice upotrebljavao kao primarno gorivo u kotlovnica kod proizvodnje toplinske energije za sušenje drveta, a neupotrijebljen ostatak se gomilao u tvornici.

Sada se čeka lokacijska dozvola i potrebna građevinska dozvola, nakon čega će započeti građevinski radovi. U postrojenje, koje bi se trebalo izgraditi u 2009. godini, investirat će se 6 milijuna eura. Tvornica će u radove uložiti nešto vlastitog novca, a očekuju se i krediti od HBOR-a i Svjetske banke.

Tvrtka se odlučila na gradnju kogeneracijskog pogona zbog nedovoljne količine električne energije iz postojeće mreže, koji je kočio daljnji razvitak. Vlastita proizvodnja energije u tvornici smanjit će troškove proizvodnje i omogućiti dodatnu zaradu od prodaje električne i toplinske energije. U Strizivojnu se iz električnog generatora snage 2,8 MW predviđa godišnja proizvodnja električne energije od 17 700 MWh. Istodobno tvornica će se riješiti drvnih otpadaka.

Velike količine kore i ostalog drvnog otpada problem su kojeg se žele riješiti izgradnjom kogeneracijskog pogona, ne samo u tvornici Hrast već i u požeškom Spin Valisu (najveći proizvođač namještaja iz masivnog drveta), Spačvi (Vinkovci), DI Novoselcu (Novoselec) i DI Slavoniji (Slavonski Brod).

H. K.

## Đuro Đaković Montaža: Rezultati poslovanja

U 2007. godini Đuro Đaković Montaža ostvarila je profit od 490 milijuna kuna, dok je bruto-dobit prije oporezivanja procijenjena na 6,5 milijuna kuna, gotovo kao i u 2006. godini. 60 % prihoda Đ. Đ. Montaža ostvaruje izvozom u Njemačku.

U ovoj godini poslovi Montaže uključuju remont Petrokemije u Kutini, rekonstrukciju Tvornice šećera Virovitica, nastavak radova na obnovi rafinerije nafte u Sisku i Rijeci te održavanje termoelektrane u Plominu. Đ. Đ. Montaža gradi na autocesti Letenye – Goričan most Zrinski. Na autocesti Zagreb – Split radi na montaži mosta Crna Rijeka. Očekuje se projektiranje pelješkog mosta s konzorcijem Dalekovod i Konstruktor te početak radova na cementari u Mađarskoj. Nastoji se povećati angažman na objektima u Austriji.

U prvom tromjesečju ove godine tvrtka očekuje privatizaciju. Kandidat za preuzimanje 65 % dionica većinskog vlasnika Đure Đaković Holdinga je njemačka tvrtka Bilfinger Berger. Za tvrtku je zainteresiran domaći konzorcij IGH, Dalekovod, Konstruktor i Ekenerg.

H. K.

## Podravka povećala tržišni udio na inozemnom tržištu

Podravka je imala problema na tržištu srednje Europe. U Poljskoj je 2003. godine gubitak iznosio oko 35 milijuna kuna, a teškoća je bilo i u Češkoj, Slovačkoj te Mađarskoj.

Na međunarodnim tržištima Podravka je 2007. godine ostvarila najbolje rezultate posljednjih godina. U prvih devet mjeseci prošle godine u Poljskoj, koja je najveće tržište Vegete i univerzalnih do-dataka, ostvaren je rast od 16 %.

Podravka je vlasnik tvrtke Lagris u Češkoj i Slovačkoj. Sa svojim proizvodima Podravka je ušla u Njemačku, a očekuje i veću prodaju u jugoistočnoj Europi. Na vanjskim tržištima Podravka godišnje ostvaruje promet veći od 200 milijuna eura od čega oko 50 milijuna eura na tržištu srednje Europe.

H. K.

## Ericsson Nikola Tesla: Ugovoreno više izvoznih poslova

Na tržištu Zajednice Neovisnih Država poduzeće Ericsson Nikola Tesla ugovorilo je izvozne poslove u vrijednosti 12,5 milijuna kuna. Isporuka nove centrale bazirane na sustavu AXE Enabler u gradu Lesnoj ugovorena je s kupcem ZAO City Telecom iz Ekaterinburga u Rusiji.

U okviru ugovora za realizaciju zonske i lokalne fiksne mreže u tri megaregije Ericsson Nikola Tesla je s moskovskim kupcem Megafonom potpisao prvi ugovor za Telefonu Soft Switch u Moskvi. Ugovoreni su također novi poslovi na ruskom tržištu s različitim kupcima. S operatorom fiksnih telekomunikacijskih rješenja kupcem Beltelekom, na tržištu Bjelorusije, potpisan je ugovor za proširenje gradske centrale u Minsku. Dva potpisana ugovora uključuju podizanje na višu razinu mreže u gradovima Gomel i Mogiljev.

H. K.

## Moskva: Osnivanje instituta građevinarstva

Predsjednik Ruske akademije inženjerstva i direktor IGH J. Radić potpisali su sporazum o osnivanju zajedničkog instituta građevinarstva u Moskvi. Tvrtka će biti u većinskom vlasništvu IGH. Planiraju se veliki građevinski radovi u vrijednosti 200 milijuna dolara na godinu. Za Zimske olimpijske igre u Sočiju vrijednost gradnje iznositi će 500 milijardi dolara.

H. K.

## Obnovljive energije

### Inovacije koje se isplate

#### LANXESS dobio patent za stabilizaciju biodizela

Leverkusen – Potreba za energijom svjetskog pučanstva stalno raste, a zalihe fosilnih goriva su naprotiv ograničene. Ta problematika je aktualna uz diskusije o klimi, pri tome dolazi u prvi plan energija sunca, vode i vjetera, a u novije vrijeme i biodizel. Za osiguranje dobre kvalitete i postojanosti mnogi proizvođači pokazuju velik interes za antioksidacijsko sredstvo Baynox koncerna za specijalnu kemiju LANXESS. Nedavno je ta inovacija patentirana. Time je LANXESS pokazao svoju dalekovidnost u istraživanjima i primjeni orijentiranoj na praktične potrebe kupaca.

Bez Baynixa teško je zamisliti rastući uspjeh mnogih malih i velikih proizvođača biodizela na tržištu. Biodizel se dobiva iz biljnih ulja. Prisutnost kisika – zraka i povišena temperatura u rezervoaru pogonskog goriva uzrokuju oksidaciju. Nastale slobodne masne kiseline neugodnog mirisa mogu nagrizzati motor. Taj problem Baynox djelotvorno rješava. Stabilizator ciljano spriječava razgradne reakcije koje čine biodizel neupotreblijivim.

Baynox sadrži butilhidroksitoluen koji se primjenjuje npr. u kozmetičkoj industriji i dopušten je kao dodatak u živežnim namirnicama. Da bi se uveo na tržište biodizela, bila su potrebna opsežna istraživanja. Prvi testovi svojstava provedeni su u Leverkusenu već krajem 90-ih godina. Baynox ne sadrži sumpor, niti dušik, izgara

potpuno i bez ostatka, što za antioksidanse nije samo po sebi razumljivo.

LANXESS je vodeći koncern za specijalnu kemiju koji je 2006. ostvario promet od 6,94 milijardi eura, a zapošljava oko 14 500 suradnika u 21 zemlji, poduzeće je na 47 proizvodnih lokacija prisutno širom svijeta. Osnovnu djelatnost koncerna LANXESS čine razvoj, proizvodnja i prodaja specijalnih kemikalija, plastične mase, kaučuka i međuproizvoda.

Osoba za kontakt:

Ilona Bolz, tel.: +49 214 30 61684

H. K.

## **Bioplin na sajmu IFAT 2008: Strategija za optimizaciju u svim područjima**

Od dobivanja i prerade ulaznog materijala preko fermentacijskog procesa do proizvodnje struje i topline upotreba biomase nudi još prostora za inovacije i povećanje učinkovitosti. IFAT 2008., koji se održava od 5. do 9. svibnja 2008. u Münchenu, predstavlja s novim težištem teme "bioplin" aktualan razvoj struke.

Svaki projekt s temom bioplina mora se gospodarski opravdati s obzirom na druge koncepte primjene. Pri upotrebi poljoprivrednih sirovina npr. proizvodnja bioplina u izravnoj je konkurenciji s proizvodnjom stočne hrane i živežnih namirnica. Zbog rastućih cijena sirovina danas su isplativa samo još postrojenja bioplina koja daju mnogo bioplina uz malu potrošnju materijala, energije i financijskih sredstava. Stoga, proizvođači tehnologija i sistema nude učinkovita postrojenja s mnogim novim idejama.

Za optimalizaciju fermentacijskog procesa na primjer moguće je kontrolirano uvođenje sirovina kojima se teško manipulira u rezervoar vrenja. To se može provesti upotrebom jednog novorazvijenog, posebno energetski štedljivog spremnika od plastične mase.

Daljnji napredak u povećanju učinkovitosti je poboljšanje životnih uvjeta bakterija koje proizvode metan. Mikrobi dobivaju svoju energiju iz polisaharidnih lanaca. Ti složeni šećeri moraju se cijepati enzimima prije nego li se mogu upotrijebiti. U normalnom slučaju količina nastalih enzima u postrojenju za bioplin nedostatan je za optimalnu "ishranu" mikroorganizama. Kao pomoć može se u sadržaj fermentora dodati enzimski preparat koji je razvilo jedno berlinsko biotehnoško poduzeće. Posljedično se forsira cijepanje polisaharida u mono- i oligosaharide. Poboljšana opskrba šećerom omogućuje brže razmnožavanje mikroorganizama i povećava biološku aktivnost. Nakon opsežnih poljskih ispitivanja ostvareno je upotrebom preparata povećanje bioplina oko 18 %.

Veća razgradnja ulaznog materijala ima također pozitivne učinke na tijek procesa. Budući da su polisaharidi odlučujući za viskoznost sadržine spremnika za vrenje, povećano cijepanje bitno pridonosi tečnosti supstrata. Ovim učinkom snaga miješanja u rezervoarima znatno smanjuje potrebu za energijom. Gospodarska analiza pokazuje da se povećanom proizvodnjom struje postiže veći utržak, koji nadmašuje troškove primjene enzima u postupku.

Jednim drugim postupkom, povećava se jednostavnom fizikalnom metodom broj bakterija u postrojenju bioplina. Do sada su se mikroorganizmi zajedno s fermentiranim materijalom u velikoj količini neželjeno odvodili iz fermentora. Desetkovana koncentracija bakterija u kotlu dopušta samo polagani protok materijala koji treba fermentirati i tako ograničava djelotvornost. U novom postupku se u postrojenje dovode neznatne količine magnetskih čestica koje bivaju konzumirane od nakupina bakterija u supstratu. Uz magnetsku silu npr. pomoću permenetnog magneta, mogu se bakterije odvojiti iz postrojenja bioplina i vratiti u reaktor. Za magnetizaciju nakupina bakterija dostaje npr. 0,1 g ferita po gramu organske suhe tvari sadržaja reaktora. Primarno područje upotrebe tog "magnetskog" postupka je fermentacija supstrata s visokim udjelom vode kao na primjer u obradi spirina.

Najraširenija upotreba bioplina je njegova upotreba u toplanama (BHKW). Pri tome sastav goriva s obzirom na prihvatljivost za okoliš varira. Vrijednosti poput otpornosti na detonaciju i brzina plamena mogu se unutar sekundi mijenjati za 30 do 50 %. Kako bi se u BHKW pod tim promijenljivim uvjetima proizvela djelotvorna energija, nudi se uz plinske Otto-motore upotreba odgovarajućeg prilagođenog motora. Taj motor se temelji na principu dizelskog motora. U pogonu na bioplin se pomoću električki upravljano plinskog regulacijskog ventila bioplin miješa s usisnim zrakom potrebnim za izgaranje i kondenzira u motoru. Ubrizgavanjem neznatne količine biljnog ulja dolazi u prostor izgaranja do paljenja zračne smjese niskokaloričnog plina. Središnju ulogu ima pri tome inovativna regulacijska elektronika koja omogućuje idealno vrijeme ubrizgavanja, potrebnu količinu uštrcavanja i optimalnu temperaturu izgaranja. Prema podacima proizvođača može se postići iskorištenost do 44 % uz istodobnu smanjenu emisiju i povećanu trajnost motora.

Kao alternativa direktnom izgaranju u BHKW etablira se sada priprava bioplina kvalitete zemnog plina i odgovarajuće napajanje u mrežu zemnog plina. Toplane, koje ovise o mreži zemnog plina, postižu stupanj iskorištenja od preko 80 %. To zahtjeva veći tehnički i financijski trošak za sušenje, odsumporavanje, obogaćivanje metanom/odjeljivanje ugljikovog dioksida i odoriranje. Pri tom konceptu također treba primjenom tehnoloških noviteta povećati još više učinkovitost kako bi se prema navodima stručnjaka po mogućnosti već u pet godina postigla ista cijena bioplina kao klasičnog zemnog plina.

Tehnika i uslužne djelatnosti uz temu bioplina čine novo tržište sajma IFAT 2008, najznačajnije sajamske priredbe svijeta za okoliš i zbrinjavanje: vode, otpadne vode, otpada i recikliranja. Tradicionalno bogat minhenski sajam za okoliš u pet sajamskih dana dat će presjek postrojenja kompletne ponude ponuđača, proizvođača i trgovaca pojedinih komponenata kao i servisnih stručnjaka iz tog područja okupljenih na jednom mjestu.

Osoba za kontakt:

Henrike Burmeister, referentica za tisak, IFAT 2008  
Marketing & Kommunikation, Investicijski robni sajmovi  
tel: + 49 89 / 9 49-20245, faks: + 49 89/ 9 49-20249

E-mail: henrike.burmeister@messe-muenchen.de  
06d/MarComGB 1/hb

H. K.