

# industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Marija-Biserka Jerman

## Sajam "Svijet metala" 2007.

U Düsseldorfu, Njemačka, održan je u lipnju 2007. godine zajednički sajam četiriju tehnologija pod nazivima GIFA, METEC, THERMOPROCESS i NEWCAST, na kojem su izlagani proizvodi, procesi i primjene vezane uz metalurgiju, lijevane proizvode i termoprocese. 1700 izlagača i 77000 posjetitelja zadovoljni su rezultatima postignutim u tim tehnologijama, kao i očekivanim ekonomskim učincima sajma. GIFA (11<sup>th</sup> International Foundry Trade Fair with WFO Technical Forum) i NEWCAST (2<sup>nd</sup> International Castings Trade Fair with Forum) prikazali su rezultate tehnologije lijevanja, sirovina i pomoćnih materijala te procesa i lijevanih proizvoda za različite namjene. METEC (7<sup>th</sup> International Metallurgical Technology Trade Fair with Congress) prikazao je u prvom redu dostignuća metalne proizvodnje čeličnih, željeznih i ostalih materijala, uređaje te mjernu i kontrolnu tehnologiju. THERMOPROCESS (9<sup>th</sup> International Trade Fair and Symposium Thermo-Process Technology) izložio je novosti iz termoprocene tehnike, industrijske peći i tehnološke proizvodne procese, vatrosnalne i izolacijske materijale, komponente i strojeve, kao i mjernu i kontrolnu tehniku. Sljedeći zajednički sajam četiriju tehnologija posvećenih metalurškoj proizvodnji održat će se 2011. godine na istom mjestu.

M.–B. J.

## Clariantova proizvodnja metalocenskih voskova

Clariant je izgradio u Hoechstu, Njemačka, najveću tvornicu voskova na osnovi metalocenskih katalizatora. Kapacitet tvornice je nekoliko tisuća tona voska godišnje. Upotreba tih voskova odnosi se na disperzante za industriju plastike, obloga i automobila.

M.–B. J.

## Degussa i Headwaters planiraju novi postupak za vodikov peroksid

Tvrtka Degussa i američka tehnološka tvrtka Headwaters osnivaju zajedničko postrojenje, s ulogom u omjeru 50:50, za komercijalizaciju procesa direktne sinteze za proizvodnju vodikovog peroksida iz kisika i vodika. Partneri kažu da investiraju u "megapostrojenje" za proizvodnju H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> za intermedijere kao što je propilen-oksidi (PO). Degussa je već važan proizvođač peroksida putem višestupanjskog antrakinonskog postupka. Nova direktna sinteza obavljat će se pomoću NxCat, Headwatersovog heterogenog "nanokatalizatora" na osnovi plemenitih metala. Partneri optimiziraju postupak u pilotnom postrojenju Degusse na lokaciji Hanau-Wolfgang, Njemačka i nadaju se komercijalizaciji u 2008. godini. Direktnim postupkom dobiva se H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> otopljen u malim količinama metanola, što nije pogodno za bijeljenje papira, glavnu primjenu u Degussi. Direktna proizvodnja PO iz H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> i propilena također je novi postupak. PO, sirovina za poliuretane sada se dobiva različitim višestupanjskim postupcima. Degussa radi s inženjerskom tvrtkom Uhde na razvoju postupka PO na bazi peroksida. Dow Chemical i BASF su također obznanili da pokreću proizvodnju PO direktnom sintezom u Antwerpenu, Belgija, koja se temelji na peroksidu dobivenom antrakinonskim postupkom Solvaya.

M.–B. J.

## INA: Pozitivno poslovanje u prvom polugodištu 2007. godine

U prvih šest mjeseci 2007. godine ukupna proizvodnja ugljikovodika veća je 20 % u odnosu na isto razdoblje u 2006. godini. U području sjevernog Jadrana postignuti su najbolji rezultati u proizvodnji prirodnog plina. Proizvodnja je udvostručena u usporedbi s istim prošlogodišnjim, razdobljem. Na koncesiji Podravska Slatina–Zalata potvrđene su zalihe prirodnog plina. Komercijalna otkrića potvrđena su na koncesijama u Egiptu i Siriji.

U istom razdoblju segment Rafinerije i marketing povećao je dobit iz osnovne djelatnosti za 27 milijuna kuna zbog povećanih prodanih količina (8 %) i povećane marže (34 %). Prodaja motornih goriva kvalitete Euro IV. iz vlastite proizvodnje povećana je 100 %.

Iz osnovne djelatnosti segment Trgovine na malo ostvario je 17 milijuna kuna dobiti. Prodaja derivata povećana je 4,6 % po benzinskoj postaji. Prodaja dizela bilježi porast od 9 %.

U prvom polugodištu ove godine ukupan prihod od prodaje iznosi je 11,2 milijuna kuna, što je povećanje 4 % u odnosu na 2006. godinu. Dobit je iznosila 296 milijuna kuna.

Ugovor o zajmu od milijardu dolara INA koristi za financiranje kapitalnih ulaganja i otplatu postojećih zajmova.

H. K.

## Rijeka: Prerada cjelokupnog slopa

U svim svjetskim rafinerijama prerada slopa je tehnološki problem. U Rijeci je od ove godine pitanje slopa u cijelosti riješeno.

Sve ono što nastaje u preradbenom procesu, a ne smatra se sirovinom, šaržom, poluproizvodom ili konačnim proizvodom, kao i mješavine ugljikovodika s primjesama, koje se ne mogu upotrebljavati bez prethodne obrade, naziva se slop. U njemu se mogu naći veće količine vode, klorida, kiselina, metala, dušika, sumpora i drugih nepoželjnih tvari. Slop može izazvati začepjenja u procesnim tokovima kao i oštećenja na procesnoj opremi.

U prvom polugodištu ove godine sav slop, koji je nastao u procesnim postrojenjima, bio je prerađen. Nakon toga mogle su se dobiti komponente za namješavanje komercijalnih proizvoda ili šarža za sekundarna postrojenja, što povećava prihod.

U Rafineriji se 2000. godine količina slopa povećala te je počela njegova uspješna prerada na postrojenju Visbreakinga. Dobiven je benzin, lako plinsko ulje i ostatak. Prerada se nije odvijala kontinuirano budući da se za preradu različitih vrsta slopa trebalo iznova namještati radne parametre Visbreakinga kao i za slopove različitog sastava.

Uz mala ulaganja sredstava poteškoće su otklonjene tehnološkim unapređenjem pod nazivom Prerada slopa na postrojenju Visbreaking. Sada je postignuta kontinuirana prerada slopa.

H. K.

## Benkovac: Prvi ekološko-industrijski kamp na svijetu

Nakon što se dobiju potrebne dozvole u poslovnoj zoni Benkovac, u 2008. godini početak će se graditi prvi ekološko-industrijski kamp

u svijetu. U projekt će se uložiti oko 300 milijuna eura. U Benkovcu će se sklapati milijunski poslovi koji se temelje na ekološkoj industriji. Sve će biti ekološko, a montažni ekološki objekti će se početi graditi 2008. godine. Tada će početi i gradnja vjetroelektrane za švedsku tvrtku Brooks, a radove će izvoditi britanska korporacija Atkins. Ta korporacija će za 45 svjetskih i hrvatskih tvrtki izgraditi tvornice solarnih ploča, biomase, biodizela, vozila na električni pogon, pogone za proizvodnju pitke vode desalinizacijom mora.

Registrirat će se hrvatska tvrtka EMCC (Ecological Management Croatian Company), što ukazuje na potrebu za smanjenjem emisija ugljičnog dioksida u atmosferi.

Obnovljivi izvori energije iz biomase, geotermalnih i hidroelektrana zadovoljavaju u svijetu trenutačno oko 13 % potreba za energijom. Budući da raste zabrinutost zbog klimatskih promjena, zagovara se proizvodnja energije iz vjetra i Sunca. U protekle tri godine raslo je korištenje energije Sunca u svijetu po stopi od 41 % godišnje, a energije vjetra 18 %.

Skupina znanstvenika smatra da je za sprečavanje globalnog zatopljenja potrebno reducirati stakleničke plinove za 60 do 80 %.

Tako je General Electric kupio Enronov biznis s vjetrojačama i tvrtku za sunčevu energiju, a istražuje primjenu vodika kao goriva i zrakoplovne motore te lokomotive s manjom emisijom. H. K.

## Pogon na Mlaki pušten u rad

Puštanjem u rad mazivačkog pogona na Mlaki dio Rafinerije nafte Rijeka vratio se u proizvodni proces. Pokrenuta je vakuumska destilacija te je uspostavljen radni ciklus svih procesnih postrojenja. Po tri tjedna bili su pojedini dijelovi pogona izvan redovne radne funkcije zbog obavljanja nužnih zahvata.

Na Mlaki se kao gorivo u pogonu upotrebljava plin kao energent. Ostatak s Urinja upotrebljava se kao preradbeni sirovina. H. K.

## Jamnica: Ostvareni dobri rezultati

U prvom polugodištu ove godine proizvođač mineralnih i izvorskih voda te bezalkoholnih pića, tvrtka Jamnica ostvarila je prihod od 441,7 milijuna kuna, što je povećanje od 17,4 % u odnosu na isto prošlogodišnje razdoblje. Prihodi od prodaje u zemlji iznosili su 369,7 milijuna kuna (rast 12,3 %), a u inozemstvu 62,6 milijuna kuna (rast 62,4 %). Rastu prihoda pridonio je izvoz izvorske vode Jana (74 %) i voćnih sokova (91 %). U navedenom razdoblju ostvarena je neto dobit od 24,65 milijuna kuna, što je povećanje od 50,8 % u odnosu na prvih šest mjeseci 2006. godine.

Rashodi Jamnice u prvom polugodištu 2007. godine iznosili su 412,12 milijuna kuna, što je povećanje od 16,2 % u odnosu na isto razdoblje u 2006. godini. H. K.

## Tvornica ulja Zvijezda: Povećana polugodišnja dobit

U prvih šest mjeseci ove godine Tvornica ulja Zvijezda povećala je neto dobit na 12,63 milijuna kuna. Zarada je veća 24,5 %. Ukupni prihodi iznosili su 345,88 milijuna kuna. Prihodi od prodaje u inozemstvu porasli su od 51,87 milijuna kuna na 65,5 milijuna kuna. H. K.

## Bewag kupio hrvatske kableske tvrtke

Austrijska tvrtka Bewag, koja je kupila hrvatske kableske tvrtke DCM i Adriatic Kabel, planira daljnja ulaganja u Hrvatskoj kako u sektoru telekoma tako i u energetici.

U DCM-u i Adriatic Kabelu, koji su se ujedinili i postali B.net Hrvatska, Bewag će uložiti 10 milijuna eura u ovoj godini i isti iznos će investirati u 2008. godini. Ulagat će se u razvoj mreže, broadband interneta i u televizijske usluge.

Bewag planira velika ulaganja u vjetroelektrane u okolici Knina. U postrojenje u Kninu, koje će proizvoditi 60 megavata energije, uložiti će 85–90 milijuna eura. Očekuju se potrebne dozvole kako bi 2008. godine započeli s gradnjom.

Osim u vjetar tvrtka Bewag ulagat će u biomasu i ostale oblike obnovljivih izvora. H. K.

## Ericsson Nikola Tesla: Poslovanje u Ruskoj Federaciji

Prema zaključenim novim ugovorima Ericsson Nikola Tesla radit će u području fiksne telefonije u međunarodnoj, međugradskoj i signalizacijskoj fiksnoj telefonskoj mreži ruskog Rostelecoma. Posao je vrijedan 14 milijuna kuna. H. K.

## Bauma prikazuje najsvremenije tehnike za gradnju rovova i tunela

U gradnji rovova i tunela upotrebljavaju se najrazličitije tehnike i postupci. Uz to slijedi odgovarajuća ponuda strojeva i ostale opreme. Nudi se od čavala za stijene i armature preko bušaćih čekića i sigurnosnih mreža do golemih strojeva za djelomično ili potpuno bušenje tunela. Cjelokupni pregled sadašnjeg stanja tehnike prikazan je posjetiocima na sajmu Bauma u travnju ove godine u Münchenu.

Kao i u slučaju drugih građevnih strojeva teme zaštite i sigurnosti pri radu također su najvažniji elementi strojeva za gradnju tunela i rovova. Proizvođačima je uspjelo još više smanjiti emisiju prašine i buku kao i vibracije. Time se postižu manja opterećenja pri opsluživanju uz veću produktivnost pri radu. Daljnja karakteristika s kojom se u razvojnim odjeljenjima proizvođači bušilica za tunele bave je što jednostavniji način rukovanja. Opsluživanje, za koje je ranije bilo potrebno više koraka, sada se rješava potpunom automatizacijom, samo jednim pritiskom dugmeta ili jednim potezom ruke. Novi upravljački koncepti i tehnike osiguravaju potpuno kontinuiran tijek rada.

Intenzivno se također radilo na troškovima montaže koji su se, kako je bilo moguće vidjeti na sajmu bauma, još više smanjili zbog pojednostavljenja radnih procesa. Povećane su mogućnosti prilagodbe strojeva za specifične uvjete izravno na lokaciji izvođenja. To predstavlja za korisnika važnu uštedu vremena i time također uštedu troškova. Tamo gdje se zbog različitog geološkog sadržaja primjenjivali konvencionalni postupci, sada se upotrebljavaju bušilice za tunele koje u sebi spajaju dvije tehnologije. Time se smanjuje rizik kao i troškovi. Prijelaz sa suhog na mokri režim rada u brdu je za neke strojeve moguć već danas ostvariti bez problema.

Strojevi za rezanje tako su se usavršili da omogućavaju još veću sposobnost manevriranja i brzinu vožnje. Upravo kod teških i kompleksnih namjena ta svojstva ističu njihovu prednost. Poboljšanja postoje i u području armatura gdje se postigla daljnja optimizacija zaštite od vremenskih nepriklina. Osim toga konstrukcije postaju sve robustnije i to vrijedi za gotovo sve strojeve i opremu koji se upotrebljavaju za gradnju tunela i rovova. Posljedično, ti su strojevi manje osjetljivi na habanje i imaju dulji radni vijek. Na sajmu bauma, najvećem sajmu za građevne strojeve, građevne materijale i rudarske strojeve kao i građevna vozila i alate proizvođači iz cijelog svijeta su predstavili stručnoj publici svoje najnovije proizvode i usluge u gradnji tunela i rovova.

Osoba za kontakt:

Henrike Burmeister, referentica za tisak, investicijski robni sajmovi  
Messe München GmbH  
tel.: (+49 89) 949-20245, faks: (+49 89) 949-20249  
Henrike.Burmeister@messe-muenchen.de  
20/d/MarComGB 1/hk

H. K.

## IFAT CHINA 2008.: Voda postaje zanimanje

Gospodarskim porastom i urbanizacijom tema vode i njezino zbrinjavanje postaje u Kini središnji problem zaštite okoliša. IFAT CHINA od 23. do 25. rujna 2008. u Shanghaiu omogućava međunarodnu ponudu tehnologija i njihovo predstavljanje na tom razvojnem tržištu.

U kineskim gradovima je 90 % površinske vode i 50 % podzemne vode izuzetno zagađeno. Prema navodima njemačke inozemne gospodarske komore pročišćava se samo 20 do 25 % otpadne vode. Danas više od 60 % svih kineskih gradova ne posjeduje nikakve uređaje za pročišćavanje. Daljnji brojevi pokazuju kritično stanje kineske opskrbe vodom. Prema podacima kineskog državnog poglavarstva za okoliš (State Environmental Protection Administration – SEPA) više od 300 milijuna ljudi u Kini nema pristup čistoj pitkoj vodi. 90 % rijeka i 75 % jezera u državi je zagađeno. Onečišćenje voda, neovisno o njihovom značenju za ekologiju Kine i zdravlje stanovništva, uzrokuje gubitke u gospodarstvu. Kineska akademija znanosti (Chinese Academy of Science) procijenila je već 2003. godine gubitak od 15 % socijalnog proizvoda zbog onečišćenja vode i zraka.

Zbog tih razloga i povećane nacionalne i međunarodne pozornosti na temu zaštite okoliša, kineska je vlada formulirala 11. petogodišnji plan (2006. do 2010.) za sektor otpadnih voda uz strogo postavljane ciljeve. Do 2010. godine treba biti pročišćeno najmanje 70 % gradskih otpadnih voda. Za glavne gradove Peking i Shanghai bili su formulirani još zahtjevniji ciljevi. Peking treba do Olimpijskih ljetnih igara 2008. svoj udio pročišćenih otpadnih voda povećati od današnjih 50 % na 90 %. U Shanghaiu treba do priredbe Expo 2010. postići pročišćavanje vode od 80 %. Općenito, svi gradovi s više od 250 000 stanovnika trebaju imati uređaje za pročišćavanje otpadne vode. Postojeći uređaji za pročišćavanje trebaju se modernizirati. Za to su predviđena ulaganja u visini od oko 32 milijarde eura.

Prema procjenama analitičara tržište za pripremu vode u Kini raste za oko 15 % godišnje. Mnoga inozemna poduzeća ostvaruju dobit tijekom više godina zbog tog razvoja. Tako je npr. francuska voda Multi Suez prisutna već u mnogim kineskim gradovima. Ta tvrtka je u industrijskoj zoni Shanghaija osnovala pogon za otpadne vode i sudjeluje sa 60 % u projektu za vodu u jugozapadnom kineskom gradu Chongqing. Početkom 2006. godine Suez je dobio regional-

nu azijsku glavnu centralu u Shanghaiu, gdje je u srpnju prošle godine osnovao istraživački institut.

Jedan drugi francuski koncern za vodu Veolia Water je u siječnju ove godine zaključio svoj 21. ugovor uslužnih djelatnosti opskrbe vodom u Kini. Novim projektom poduzeće od sredine 2007. u Lanzhou, glavnom gradu provincije Gansu stavlja u pogon četiri postrojenja za obradu vode ukupnog kapaciteta od gotovo 2,2 milijuna kubičnih metara na godinu.

Primjer za njemačku angažiranost u Kini daje grupacija za vodu iz Berlina (Berlinwasser Gruppe) koja je npr. u Nanchangu, glavnom gradu provincije Jiangxi na jugoistoku Kine, sagradila uređaj za pročišćavanje otpadne vode koji čisti otpadnu vodu za potrebe oko milijun ljudi.

Za industrijsku obradu otpadne vode traži se inozemni know-how. Tako je npr. Siemens-Bereich Industrial Solutions and Services nedavno koncipirao i gradiro postrojenje za čišćenje radi uklanjanja dušika za farmaceutsko poduzeće Degussa Rexim (Nanning) Pharmaceutical Co. u južnokineskom Wumingu. Biokemijsko postrojenje ima godišnji kapacitet oko 300 000 m<sup>3</sup> otpadne vode.

“Narodna republika Kina predstavlja jedan od najvažnijih stupova našeg poslovanja u azijsko-pacifičnom prostoru i dobiva širom svijeta u operativnom poslovanju dodatno na značenju”, rekao je prof. dr. Hermann Requardt, član središnje uprave Siemens AG povodom proširenja istraživačkog centra “Siemens Corporate Technology China” krajem listopada prošle godine u Peking. Više od 300 znanstvenih istraživača trebalo bi istražiti nove tehnologije za okoliš, energiju, zdravlje i automatizaciju. Do 2010. godine Siemens će uložiti na toj lokaciji oko 80 milijuna eura.

Na sajmu za okoliš IFAT CHINA u rujnu 2008. u Shanghaiu će se još više prostora dati nacionalnom značenju teme zbrinjavanja otpadne vode i opskrbe pitkom vodom. Već kod predstavljanja u lipnju 2006. dominirale su tvrtke s proizvodima i sustavnim rješenjima iz područja vode. Sektori: tretiranje otpada, recikliranje, mjerne tehnike, održavanje čistoće zraka kao i obnovljive energije imaju na IFAT CHINA međunarodnu platformu za umreženje. Tako je npr. IFAT CHINA 2006. s 284 izlagača iz 25 zemalja uspješno inicirao poslove i omogućio vrijedne neposredne kontakte.

Daljnje obavijesti dostupne su na: [www.ifat-china.com](http://www.ifat-china.com)

Osoba za kontakt:

Petra Gagel, referentica za tisak IFAT CHINA  
Marketing & Kommunikation, Investitionsgüter  
tel.: +49 89/ 9 49-20244, faks: +49 89/ 9 49-20249  
E-mail: [petra.gagel@messe-muenchen.de](mailto:petra.gagel@messe-muenchen.de)  
03/d/MarComGB 1/zi/pet

H. K.