

# industrijsko-gospodarski pregled

Uređuje: Hedviga Kveder i Ivan Jerman

## Bayer povećava proizvodnju diamina

Bayer je investirao 200 milijuna eura u novi pogon za proizvodnju toluen-diamina (TDA), sirovine za proizvodnju toluen-diizocijana-ta, odnosno poliuretana i poliuretanskih pjena. Pogon na lokaciji Dormagen, Njemačka, s kapacitetom više od 200 kt godišnje najveći je te vrste na svijetu. I. J.

## Bayer širi proizvodnju u Kini

Bayer gradi u Kini na lokaciji Caojing u blizini Šangaja novi pogon za proizvodnju polikarbonata. Investicija vrijedna oko 450 milijuna dolara uložena je u proizvodni kompleks za proizvodnju Makrolona, koja bi trebala započeti u 2006. godini. Ovisno o tržištu ukupni kapacitet tvornice stupnjevito bi se povećavao do 200 kt godišnje. Za cjelokupni proizvodni lokalitet u Caojingu predviđene su investicije od 3,1 milijarde dolara, a obuhvaćao bi kemijsku i polimernu proizvodnju. I. J.

## Chevron Texaco i Air Liquide – zajednički interes

Air Liquide će opskrbljivati rafinerije tvrtke Chevron Texaco u Kaliforniji vodikom i parom iz svog novog pogona, koji će proizvoditi oko 2,5 milijuna m<sup>3</sup> vodika dnevno. Rafinerije upotrebljavaju vodik za smanjenje sadržaja sumpora u gorivima za automobile. I. J.

## Shell zainteresiran za vodik

Kompanija Shell Chemicals zainteresirana je za vodik kao gorivo. Ona ulazi u poduhvat s kanadskom tvrtkom Hydro-Quebec za razvoj tehnologije za skladištenje vodika na bazi metalnih hidrida. I. J.

## Kraton Polymers povećava kapacitete

Tvrtka Kraton Polymers povećava za približno 20 % svoje kapacitete za proizvodnju polimera na bazi stirena i olefina na lokacijama u Belpre, Ohio, SAD i Berre, Francuska. Povećanje je rezultat povećane potražnje proizvođača adheziva, obuće i konstrukcijskih materijala za tim polimerima. I. J.

## Nova tvornica DSM u Italiji

Tvrtka DSM otvorila je za biofarmaceutsku tvrtku Agennix novi pogon u mjestu Capua, Italija, koja će proizvoditi rekombinantni humani laktoferin farmaceutske čistoće, koji se razvija za tretman imuno stimulacije. Tvornica time povećava svoj kapacitet od nekoliko desetaka kilograma na proizvodnju u tonama. I. J.

## INA-Naftaplin: Proizvodnja nafte, kondenzata, prirodnog i tekućih plinova u 2005. godini

U prošloj poslovnoj godini na domaćim naftonosnim poljima Naftaplin je proizveo 945 961 tonu nafte i kondenzata. INA je u Angoli proizvela 76 812 tona nafte, u Egiptu 95 281 tonu i u Siriji 7 105 ton. Inina proizvodnja nafte i kondenzata je za 5 731 tonu veća od planirane količine.

Veća naftonosna polja ostvarila su dobre proizvodne rezultate (Stružec, Šandrovac, Žutica, Števkovica i Đeletovci). Polje Stružec imalo je najveću proizvodnju nafte u Hrvatskoj. Bušotine su dale gotovo 104 000 tona.

Ukupna proizvodnja prirodnog plina u 2005. godini iznosila je 1,836 milijardi prostornih metara, što je manje od plana. U Panonu na kopnenim poljima proizvedena je 1,391 milijarda kubika, a u podmorju Jadrana na polju Ivana i Marica 445 milijuna kubika.

672 milijuna kubika plina dalo je polje Molve, 341 milijun kubika proizvedeno je na Ivani i 262 milijuna prostornih metara na Kalinovcu.

Etansko postrojenje u Ivaniću iskazalo je prebačaj zadanog plana. U prošloj godini proizvedeno je 73 676 tona tekućih naftnih plinova, što je 4 % više od plana. Prirodnog benzina proizvedeno je 30 964 tone, što je 34 % više od planirane količine, a etana 66 125 tona.

Vode visoke tehnološke kvalitete proizvedeno je 2,24 milijuna kubika, a geotermalne vode 316 000 kubika. H. K.

## Poslovanje Kutinske Petrokemije

Gubici kutinske Petrokemije u 2004. godini iznosili su 38,9 milijuna kuna, a prije tri godine čak 97 milijuna kuna. U 2005. godini smanjeni su gubici na 29,5 milijuna kuna.

U prošloj godini kutinska tvornica gnojiva ostvarila je na domaćem tržištu 672,8 milijuna kuna, a na inozemnom 907,2 milijuna kuna. H. K.

## Bušotina Molve 42 puštena u pokusni rad

U Hrvatskoj je od 1980. godine u proizvodnji najveće plinsko polje Molve. U teškim zimskim uvjetima Croscovi bušaći izbušili su bušotinu Molve 42 na dubini od 3 330 metara. Krajem siječnja bušotina je puštena u pokusni rad.

Dnevno se iz ležišta bušotine Molve 42 do plinske stanice Molve-istok transportira 120 000 prostornih metara sirovog plina koji se nakon čišćenja od štetnih primjesa na CPS-u Molve III uključuje u transportni sustav Hrvatske. Nakon uključivanja nove bušotine plinsko polje Molve povećalo je proizvodnju za 4 %. Sada bušotina daje oko 120 000 kubika plina i 9 kubika kondenzata. Svakog sata molvarska bušotina daje oko 5000 prostornih metara plina, što je oko polovice zimskih potreba bjelovarskog stanovništva.

U ovoj godini nastavit će se s razradnim radovima budući da su stručnjaci Sektora za razradu locirali bušotine Kalinovac 21 i Go-la 9.

H. K.

### **Služba aviororiva: Uspješna poslovna 2005. godina**

Zanimanjem turista za odmor u Hrvatskoj produljenje sezone u 2005. godini od Uskrsa do kraja listopada rezultiralo je ukupnom prodajom mlaznog goriva JET A1 od 92 948 tona, što je 19 % više nego 2004. godine. Domaćim kupcima prodano je 58 %, a inozemnim 42 %. Na Croatia Airlines otpada 75 % domaće prodaje. Javljaju se i druge domaće aviokompanije poput Air Adriatica i Dubrovnik Airlinesa, koje kupuju mlazno gorivo. Glavni inozemni kupac je Air BPP.

Aviobenzina, goriva koje koriste uglavnom mali zrakoplovi, prodano je u prošloj godini 1 109 tona.

Po prodaji aviobenzina među avioservisima vodeći je Zagreb, koji opskrbljuje Lučko. Raste prodaja aviobenzina u malim zračnim lukama (Mali Lošinj, Krk, Pula i Osijek).

U prošloj godini Rafinerija Rijeka isporučivala je gotovo sve količine mlaznog goriva. U ovoj godini očekuje se rast prometa 20 % i prodaja mlaznog goriva 115 000 tona.

H. K.

### **Polje duboke Podravine**

U prošloj godini plinska polja duboke Podravine proizvela su 1,060 milijardi prostornih metara plina, a toliko se očekuje i u ovoj godini. Proizvodnja se zadržala na istoj razini tijekom posljednjih pet godina zahvaljujući intenzivnoj razradi polja, kosim i klasičnim bušotinama.

Nove razradne bušotine polja duboke Podravine još će nekoliko godina bilježiti proizvodnju veću od milijarde prostornih metara plina. Uz plin proizvodnja kondenzata iznosi 300 000 tona na godinu.

Stručnjaci Sektora za razradu preostale pridobive zalihe ugljikovodika procjenjuju na oko 20 milijardi kubika. Kompresorska proizvodnja iz polja Molve omogućit će bušotinama s nižim tlakom da se iz ležišta Molvi iscrpi dodatnih pet milijardi kubika plina.

U prošloj godini dvadeset molvarskih bušotina proizvelo je 671 milijun kubika plina, a u ovoj godini planira se još veća proizvodnja.

H. K.

### **Riječka Maziva: Nakon remonta Vakuumska destilacija u radu**

Za vrijeme godišnjeg remonta najnužniji zahvati su učinjeni na postrojenjima riječkih Maziva. Vakuumska destilacija je u radu. U primarnom postrojenju se kao sirovina koristi smjesa atmosferskog ostatka i vakuumske plinske ulja koja daje dobre rezultate. Omogućen je bolji iscrpak proizvoda. Dobiva se više visokovrijednih proizvoda (bazna ulja, motorna ulja i parafin) koji postižu bolju tržišnu cijenu nego proizvodi kao što je loživo ulje i bitumen. H. K.

### **Primjena plina u vozilima**

U samo godinu dana prodaja autoplina povećala se čak 40 % u odnosu na 2004. godinu. U Hrvatskoj sada vozi 30 000 vozila koja koriste ukapljeni naftni plin. Na raspolaganju je 77 autopunilišta.

U svijetu kao pogonsko gorivo UNP koristi 10 milijuna vozila. Plin ima prednosti budući da kao čisti energent čuva okoliš, dvostruko je jeftiniji od benzina, a kao pogonsko gorivo primjenjiv je u prometu posebno u velikim gradovima u javnom prijevozu.

H. K.

### **Gradnja vodovoda: Tehnološka voda do riječke Rafinerije, a pitka voda na Krk**

U 2002. godini zaključena je izgradnja vodovoda Tribalj–Urinj na riječkom području. Prema projektu dovest će se tehnološka voda iz crikveničkog zaleđa do postrojenja Rafinerije nafte Rijeka, a pitka voda do potrošača na Krku. Sporazum su potpisali predstavnici INE, Hrvatskih voda, Grada Rijeke, Primorsko-goranske županije, Komunalnog društva Vodovod i kanalizacija, Komunalnog društva Ponikve Krk i tvrtke Dioki.

U siječnju je u uvali Punta Oštro počelo polaganje dviju cijevi koje trebaju spojiti morskim dnom dionicu vodovoda Kraljevica – Urinj. Iz mora na urinjskom poluotoku u uvali Mala Srčica izronile su cijevi neposredno uz Rafineriju. Cijevi promjera 300 mm položene su u zaštitna betonska korita i koristit će za vodoopskrbni sustav otoka Krka. U radovima sudjeluju Inini zaposlenici i djelatnici tvrtki Sub mar, Monter – Strojarske montaže i Nadzor.

Na podmorskoj dionici položiti će se ukupno četiri vodovodne cijevi. Druge dvije cijevi, djelomično u betonskim koritima, imat će promjer 400 mm, a upotrebljavat će se za protok industrijske vode za potrebe urinjskih postrojenja.

Na toj dionici vodovoda položiti će se PHD cijevi za provlačenje svjetlovodnih kabela.

Cijelu investiciju (građevinski, strojarskomontažni, elektro i instrumentalni dio) trebalo bi završiti do kraja ove godine.

H. K.

### **Pivovare dobro posluju**

U prošloj godini Zagrebačka pivovara iskazala je neto-dobit od 172,8 milijuna kuna, što je 8 % više nego 2004. godine. Na domaćem tržištu tržišni udio pivovare je 42,1 %.

U 2005. godini Karlovačka pivovara je prije oporezivanja ostvarila dobiti od 66,8 milijuna kuna, što je 6 % povećanje u odnosu na prethodnu godinu. Tržišni udio Karlovačke pivovare je 21,3 %. U povećanje učinkovitosti i proizvodnje pivovara je uložila 52 milijuna kuna u prošloj godini.

H. K.

### **CIOS d. o. o. – pogon za reciklažu metalnih ostataka i otpadaka**

U zagrebačkom Jankomiru CIOS d. o. o. je otvorio najmoderniji pogon za reciklažu metalnih ostataka i otpadaka u ovom dijelu Europe. Vrijednost pogona je 230 milijuna kuna. U novi projekt CIOS je krenuo s njemačkim partnerom Scholzom AG. Kapital tvrtke je 35 milijuna kuna.

Prerada metala, reciklaža i proizvodnja sekundarne sirovine je vrlo profitabilan posao budući da je u prošloj godini uprihodeno 285 milijuna kuna, od čega 130 milijuna od izvoza.

Donedavno tvrtka je bila na podsusedskoj lokaciji koju je prepustila gradu Zagrebu. Godišnje se reciklažom oko 45 000 tona automobila, perilica i štednjaka dobivalo oko 35 000 tona korisnog otpada. Prema sadašnjim planovima u Hrvatskoj se namjerava zbrinuti suvremenom tehnologijom oko 200 000 tona glomaznog otpada na godinu.

CIOS, isporučitelj sekundarnog čelika, u posljednjem desetljeću opskrbljuje željezare u Sisku i Splitu s 50 do 70 % ukupnih potreba, a također je i uspješan izvoznik.

### IGM-Ciglana: Unaprijeđena proizvodnja

Talijanski poduzetnik Francesco Brunoli iz Bologne, vlasnik IGM-Ciglana, uložio je 11 milijuna eura u proizvodne linije u Čaškom Selu. Glina se pročišćava rotofiltrima od korijenja, kamena i drugih primjesa, a preko automatskih dodavača ulazi u prešu i stvara dvije "štruce" blok-cigle. Proizvodnja se računalno vodi, a za pečenje 22 vrste proizvoda upotrebljava se plinski energent. U najsuvremenijoj sušionici u Europi proizvodi se suše 12 do 14 sati umjesto 28.

Petrinjska cigla se dobro prodaje u istočnoj Slavoniji te u središnjoj Hrvatskoj. Specifični proizvodi kupuju se na području Venecije i Riminija, a predviđa se izvoz i u Sloveniju. H. K.

### Franck: Dobit 76,9 milijuna kuna

Prehrambena industrija Franck je u 2005. godini ostvarila netodobit od 76,9 milijuna kuna, što je 1,3 % više nego u 2004. godini. Na domaćem tržištu Franck je povećao prihode od prodaje 1 %, a na inozemnom su smanjeni za 1,2 %. H. K.

### IFAT CHINA 2006.:

#### Novi smjerovi u kineskoj energetici

Obnovljive energije imaju za sada udio od 7 % u kineskom energetskom gospodarstvu. Vlada planira do 2020. taj udio udvostručiti na 15 %. Narodna Republika Kina traži stoga inozemna poduzeća energetske industrije koja koristi vjetar, a koja žele investirati u kinesku energetiku. IFAT CHINA podupire taj cilj. 2. međunarodni stručni sajam za zaštitu okoliša nudi od 27. do 30.

lipnja 2006. na Shanghai New International Expo Centre (SNIEC) u Kini platformu za poslovne kontakte i know-how-transfer.

Obnovljive energije značajno rastu u pokrivanju kineskih energetske potreba. Narodna Republika Kina ima znatan potencijal za iskorištavanje energije vjetra. Godine 1996. nacionalno iniciran "Brightness"-program ima cilj do 2010. opskrbiti oko 23 milijuna ljudi solarnim i vjetroelektranama na decentraliziranom principu. U središtu države nalaze se bogati energetske resursi vjetra. Od 2001. do 2005. kineska je vlada uložila 1,5 milijardi juana u industriju proizvodnje struje energijom vjetra. Ukupno je širom zemlje montirano oko 200 000 malih generatora na vjetar, koji imaju važnu ulogu u energetskoj opskrbi područja zemljoradne i pašnjaka.

Cilj vlade je povisiti opskrbu proizvodnje struje pomoću energije vjetra za više od jednog milijuna kilovata na godinu, a do 2020. ostvariti dvadeset milijuna kilovata.

U sjevernim regijama, koje imaju posebno dobre uvjete za razvoj energetike pomoću vjetra, industrija za proizvodnju struje pomoću energije vjetra u žarištu je interesa domaćih i inozemnih investitora. Investicijama od deset milijardi juana završit će se 2008. godine u unutrašnjosti Mongolije najveći projekt za proizvodnju struje energijom vjetra u Aziji prema kojem će se dobivati milijun kilovata.

Važan impuls za primjenu regenerativnih energija daje također zakon o obnovljivim energijama, koji je stupio na snagu 1. siječnja 2006. u Narodnoj Republici Kini. Prema njemu proizvođači struje moraju u svojoj ukupnoj proizvodnji struje uračunati i struju iz regenerativnih energija. Pri tome će poduzeća biti prisiljena kod kupovanja regenerativnih energija platiti "faire" cijenu kako bi elektrane na vjetar mogle također rentabilno proizvoditi.

Kontakt-partner za tisak:

Petra Gagel

telefon: +49 89/9 49-20244, faks: +49 89/9 49-20249

e-mail: petra.gagel@messe-muenchen.de

06/d/ProKomGBI/pet

H. K.

## tehnološke zabilješke

Uređuje: Ivan Jerman

### Izravni put do propilen-oksida

Mnoga istraživanja se provode kako bi se našao izravni oksidacijski postupak za proizvodnju propilen-oksida, važnog industrijskog intermedijara. Teorijski vezivanje O<sub>2</sub> i propilena može provesti, ali su iskorištenja niska. Zato se danas za proizvodnju propilen-oksida koriste dva dvostupanjska procesa – klorhidrinski i peroksidacijski postupak. Oba postupka imaju mnogo nusprodukata. Znanstvenici s Institute for Tropospheric Research u Leipzigu, Njemačka, otkrili potencijalno izvedivi izravni put do propilen-oksida. Reakciju su istraživači zapazili pri provođenju atmosferskih studija. Sastoji se u reakciji propilena i dušikovih(V) oksida kao nitrat-radikala u plinskoj fazi. Oni su pomiješali NO<sub>2</sub> s O<sub>2</sub> i smjesu dodali propilenu u protočnom plinskom reaktoru. Nastali dušikov(V)

oksid djeluje kao prenosilac kisika za prevođenje propilena u propilen-oksid uz iskorištenja i selektivnost usporedivu s konvencionalnim industrijskim postupcima. Taj nekatalitički postupak nitrata oksidacije bio bi probitačna alternativa ako bi se mogao uspješno izvesti u povećanom mjerilu. I. J.

### Uzgoj kave bez kofeina

Prema japanskim znanstvenicima poljoprivrednici bi mogli uzgajati dekofeinizirane mahune kave umjesto uklanjanja kofeina kemijskim putem. Biljka kave koristi tri različita enzima za biosintezu kofeina iz ksantozina. Znanstvenici s Japan's Nara Institute of Science & Technology primijenili su tehniku nazvanu interferenci-