

## NOVA TVORNICA DUHANA U KANFANARU

### Osnovni podaci

O gradilištu nove tvornice duhana u Kanfanaru u javnosti se posredno više doznalo nakon medijski vrlo dobro praćenih protesta radnika *Tvornice duhana Zagreb* vezanih uz njihovo preseljenje u nove pogone. To je na neki način bilo pomalo i nepravedno prema trenutačno najvećoj i najskupljoj *greenfield* investiciji u Hrvatskoj. Naime, na prostoru industrijske zone u Kanfanaru, na golemoj građevinskoj čestici većoj od 160.000 m<sup>2</sup>, grade se ili su već pri završetku proizvodni pogoni koji s pratećim sadržajima imaju površinu veću od 47.000 m<sup>2</sup>, a sve će to stajati otprilike 132 milijuna eura ili gotovo milijardu kuna. Investitor je *Adris grupa* iz Rovinja, zapravo *TDR d.o.o.* iz strateške poslovne jedinice *Duhan*, a izvoditelj građevinskih radova i koordinator ostalih izvođača *Tehnika d.d.* iz Zagreba. Projekte je izradila tvrtka *Kincl d.o.o.* iz Zagreba prema autorskom rješenju prof. Branka Kincla, dipl. ing. arh., a radove nadzire tvrtka *Učka konzalting d.o.o.* iz Pazina. Bit će to, vjeruje se, jedna od najsuvremenijih i tehnološki najopremljenijih tvornica duhana u Europi. To svakako zaslužuje poseban prikaz, osobito stoga što su prave proizvodne investicije u nas još prava rijetkost.

### Razlozi za izgradnju tvornice

*Tvornica duhana Rovinj (TDR)* jedna je od rijetkih neprodanih unosnih hrvatskih tvrtki koja se pokušava nositi s problemima što ih donosi opća globalizacija u proizvodnji cigareta. Prije početka gradnje nove tvornice u Kanfanaru, TDR je sve učinio kako bi okuprio proizvodnju cigareta u jugoistočnoj Europi, gdje je još uvijek lider na tržištu. U obrani od velikih multinacionalnih kompanija koje predvodi *Philip Morris*

### NEW TOBACCO FACTORY IN KANFANAR

A completely new state-of-the art tobacco factory is currently under construction in Kanfanar near Rovinj. This factory will fully replace the current factories situated in Rovinj and Zagreb, and it will at the same time boost the total production rate. This is the biggest construction project currently under way in Croatia. The new facility will occupy more than 47,000 square meters in total area. It will consist of three interconnected factory halls where tobacco processing and manufacturing machines are already being installed. It will also feature a building with social amenities, and a new boiler house. The facility is being built on a slightly sloping terrain and will benefit from a highly ornamental landscaping in the scope of which a small lake will be built within the factory area. The main attraction of the new factory will be the hall facades with special cladding the colour of which changes from lighter to darker nuances depending on the position of onlookers. At the eastern edge of the factory area the former warehouse is being remodelled and converted into an modern packaging plant.

*International* i *British American Tobacco*, a prisutne su na tržištima više od 160 zemalja (u mnogima kao isključivi monopolisti), *TDR* je pokušao sjediniti tvornice duhana u široj regiji, a posebno je to htio učiniti na srpskome tržištu, ključnom za održavanje i povećanje proizvodnje cigareta. Čak je svojedobno bez stvarnih učinaka otkupio tvornicu u Novome Sadu, neuspješno konkuri-

rao za kupnju tvornice u Vranju i Nišu (srpska ih je vlada prodala upravo *British American Tobacco* i *Philip Morrisu*), a još konkurira za tvornicu duhana u Senti.

Nakon što su propale sve inicijative, na kraju se *Adris grupa* opredijelila za restrukturiranje vlastite proizvodnje i gradnju nove suvremene tvornice u Kanfanaru. To je na određen način



Upravna zgrada TDR-a i *Adris grupe* u Rovinju

i obrana od *Philipa Morrisa* koji ih godinama pokušava kupiti. Budući da Rovinjani nisu htjeli prodavati dionice uhodanoga i profitabilnog biznisa, *Philip Morris* je raskinuo ugovor o licenci koju je *TDR* imao 12 godina, pa će *Marlboro* i druge svoje cigarete odsad na hrvatskome tržištu prodavati izravno. Inače ta velika multinacionalna kompanija ima 50 tvornica cigareta širom svijeta i na godinu proizvodi 761 milijardu cigareta.

U posljednjih je nekoliko godina u Europi zatvoreno više od 20 tvornica cigareta (Slovenija, Italija, Mađarska, Češka, Belgija...). Tvornicu u Ljubljani zatvorio je nekoliko godina nakon kupnje *Imperial Tobacco* (treći po proizvodnji u svijetu), a zatvorena je i tvornica u Budimpešti. Najviše su tvornica zatvorili upravo najveći svjetski proizvođači. Pošto je kupio nekad najveću jugoslavensku tvornicu duhana u Nišu, *Philip Morris* je otpustio 1450 radnika. Slični se procesi događaju i u Vranju, gdje je tvornicu kupio *BAT (British American Tobacco)*. Pred zatvaranjem su i druge tvornice koje posluju u starim pogonima i imaju zastarjelu opremu. Stoga su u Rovinju bili svjesni što bi se moglo dogoditi s njihovim tvornicama koje su osnovane još u 19. st. – zagrebačka (1869.) i rovinjska (1872.). Inače valja reći da je u tom razdoblju u Hrvatskoj djelovalo čak 5 tvornica jer su uz zagrebačku i rovinjsku postojale još tvornice u Rijeci (najstarija – 1830.), Varaždinu i Senju, poslije je postojala i u Puli, dok je tvornica u Zadru utemeljena nakon II. svjetskog rata.

Prema svim analizama, male tvornice poput onih u Zagrebu i Rovinju nemaju nikakvih izgleda na svjetskome tržištu, gdje se u prodaji može konkurirati samo proizvodnjom velikih serija u kojima se smanjuju troškovi svakoga pojedinoga proizvoda. Vjeruje se da će u Europi opstati tek dvadesetak novih regionalnih tvornica koje će se tehnološki i organizacijski

prilagoditi globaliziranoj proizvodnji cigareta.

Nova će tvornica u Kanfanaru imati kapacitet proizvodnje od 20 tisuća tona na godinu (20 milijardi cigareta) za rad u dvije smjene, odnosno 30 tisuća tona ako se bude radilo u tri smjene. Dosadašnja je ukupna proizvodnja, uz neprekinuti rad u tri smjene u Rovinju i Zagrebu, iznosila najviše 15 milijardi cigareta na godinu. Zbog tehnološkog slijeda proizvodnje koji će pratiti sve faze nastanka krajnjeg proizvoda (kutije cigareta) postići će se i znatne uštede. Novi će prostor omogućiti uvjete za bolju organizaciju proizvodnje, bolju logistiku u dopremi i otpremi reprodukcijanskog materijala i poboljšanje cjelokupnoga tvorničkog transporta. Nove će linije biti u mogućnosti preraditi 8 tona duhana na sat, što je tripud više nego što se uspijeva danas u rovinjskoj tvornici čiji su pogoni građeni za manufakturnu proizvodnju. Dvije najsuvremenije linije za proizvodnju cigareta moći će izbaciti i po 500 kutija cigareta u minuti.

Ukratko, posebno kada se zna da će u sastavu nove tvornice djelovati i *Istragrafika*, tvrtka za proizvodnju ambalaže u *Adris grupi* koja osim za proizvodnju duhana posluje i samostalno, može se reći da će to biti najsuvremenija tvornica duhana u jugoistočnoj Europi koja će se po tehnološkoj opremljenosti i kapacitetu moći mjeriti s novim tvornicama *Philipa Morrisa* u Nizozemskoj i *British American Tobacco* u Njemačkoj. Tijekom projektiranja stručnjaci su *TDR*-a obišli sve najsuvremenije pogone i odabrali najsuvremeniju opremu najrenomiranijih svjetskih proizvođača. U Kanfanar je tako stiglo 240 šlepera strojne opreme za preradu duhana i proizvodnju cigareta (u vrijednosti 30 milijuna eura), a u novu tvornicu preselit će se i nekoliko najsuvremenijih proizvodnih linija iz sadašnje tvornice u Rovinju.

*TDR* je tradicionalno prisutan na tržištima bivše Jugoslavije, gdje ima približno 25 posto udjela na tržištu. Najpoznatije su im marke cigareta *Ronhil*, *Walter Wolf*, *Filter 160* i *York*, a pripremaju se uskoro promovirati i novu – *Avangard*. Od prošle su godine prisutni i na tržištima Europske unije, posebno u Češkoj, Slovačkoj, Austriji i Mađarskoj, a u budućnosti računaju i na tržišta Njemačke i Italije te Srednjeg i Bliskog istoka, gdje su obavili potrebna tržišna istraživanja.

Valja još dodati da *Adris grupa* ima dvije strateške poslovne jedinice (SPJ) – *Duhan* i *Turizam*. U SPJ *Duhan* uz već spominjana društva (*TDR d.o.o.* s tvornicama u Rovinju i Zagrebu i *Istragrafika d.d.*) djeluju još *Hrvatski duhani d.d.* te četiri *Rovite d.o.o.* (u Sarajevu, Tuzli, Ljubljani i Beogradu) i *Duhan d.d.* iz Rijeke. Znatna vlasnički udio grupa ima i u *Tisku d.d.* iz Zagreba. U SPJ *Turizam* djeluju četiri društva: *Adria Resorts d.o.o.*, *Jadran-turist d.d.*, *Anita d.d.* i *Jadran-trgovina d.o.o.* Riječ je o turističkim kapacitetima Rovinja i Vrsara. I upravo u turističkoj djelatnosti *Adris grupe* valja pronaći još jedan razlog za gradnju novog pogona u Kanfanaru. Stari se prostori tvornica nalaze na obali i na rubu stare gradske jezgre te pripadaju najočuvanijim i najljepšim građevinama našega industrijskoga naslijeđa. Pošto se proizvodnja iseli, bit će ih vrlo lako prenamijeniti u visokovrijedne turističke kapacitete najviše kategorije, iako će gotovo sigurno trebati sačuvati njihov sadašnji vanjski izgled.

### Odluka o gradnji i izrada projekta

Izbor lokacije za novu tvornicu bio je sasvim logičan. Kanfanar se nalazi dvadesetak kilometara sjeveroistočno od Rovinja, na rubu Limske drage i na otvorenoj vapnenačkoj istarskoj zaravni. Naselje je vrlo staro, a posebno se razvilo u 17. st. na-

seljavanjem stanovništva iz obližnjega kugom poharanog Dvigrada. Nalazi se na nadmorskoj visini 281 m i ima petstotinjak stanovnika. Smješten je upravo na sastavnici krakova Istarskog ipsilona i na željezničkoj prometnici Divača – Pula. Iz Kanfanara se nekad odvajala željeznička pruga prema Rovinju.

tom priznanju, oduvijek bavio velikim projektima – stadionima, tvornicama i velikim stambenim jedinicama. Bio je i ostao autor za velika mjerila. Dosad je bio ili još jest urbanist planer u Urbanističkom institutu Hrvatske, predstojnik Zavoda za arhitekturu na Arhitektonskom fakultetu u Zagrebu, član-suradnik

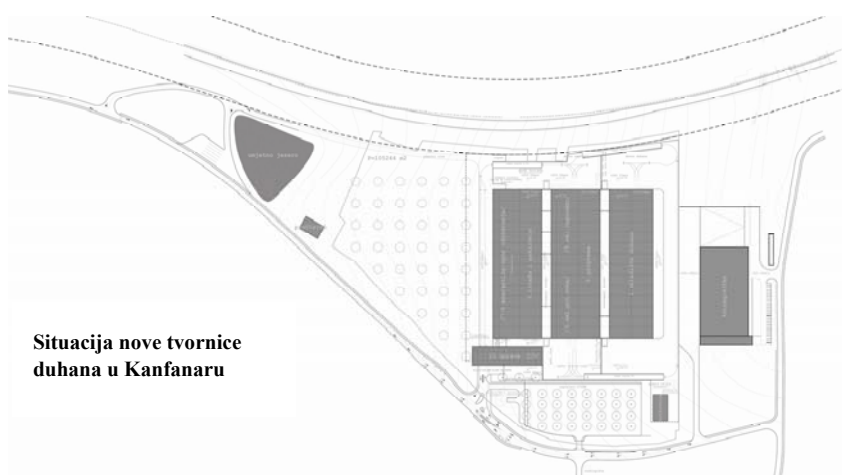
mične likovnosti. Radi se o različito strukturiranim reljefnim pločama koje, kretanjem promatrača, mijenjaju svoje značajke odnosno izgled. Na pojedinim plohama pročelje mijenja boju od tamnosive do gotovo bijele i obratno.

Za voditelja investicije postavljen je Damir Vandelić, dipl. ing. stroj., inače direktor investicija *Adris grupe*. Tvrtki *Kincl d.o.o.* iz Zagreba povjereno je da prema izabranom rješenju izradi glavni projekt. U izradi projekta su uz autora sudjelovali i autori suradnici (Luka Kincl i Nikša Ninić), a glavni je projektant uz brojne suradnike Nikša Ninić, dipl. ing. arh., dok je projektant konstrukcije Zlatko Belošević, dipl. ing. građ. Tvrtki *Kincl* povjeren je i nadzor izgradnje, ali je ona potom taj posao ustupila vodećoj istarskoj tvrtki za nadzor radova – *Učka kozalting d.o.o.* iz Pazina. Valja dodati da je za izradu glavnog projekta adaptacije postojećeg skladišta i izgradnje pogona *Istragrafike* na istočnome rubu građevne čestice, također prema autorskom rješenju prof. Kincla, pomalo neočekivano izabran *APZ d.d.* iz Zagreba (glavni projektant Ivan Jagić, dipl. ing. arh.). No u ovome je slučaju investitor izravno za nadzor angažirao *Učku konzalting*. I u prvome i u drugome slučaju glavni je nadzorni inženjer Vladimir Šepić, dipl. ing. građ.

Za izvođača građevinskih i zanatskih radova izabrana je *Tehnika d.d.* iz Zagreba, a za montažu opreme i strojeva izabrana su uglavnom domaća poduzeća. Ima i mnogo kooperanata koji sudjeluju u brojnim radovima na ovom velikome gradilištu, ali je *Tehnika* koordinator svih izvođača.

### Glavne značajke projekta

Novi se tvornički kompleks sastoji od tri osnovne i međusobno povezane cjeline. Jedna su skladišno-proizvodne hale, druga upravna zgrada s prostorima društvenog standarda, a treća kotlovnica i vanjska skladišta.



Situacija nove tvornice duhana u Kanfanaru

Nova se tvornica gradi u industrijskoj zoni Kanfanara, smještenoj južno od naselja, a u njoj će skupa s adaptiranim prostorom *Istragrafike* biti prva građevina. Građevinska je čestica izduženog oblika u smjeru istok-zapad, a omeđena je sa sjevera koridorom brze ceste Istarskog ipsilona, s istoka drugom građevinskom česticom, a s juga i jugozapada novom lokalnom prometnicom. Građevna je čestica ukupne površine veće od 160.000 m<sup>2</sup>, a u blagom je padu od prosječno 6 posto prema zapadu. Visinska je razlika 24,5 m, s tim da je najviša kota terena 263,5 m n. v. na istočnome dijelu, a najniža 239 m n. v. uz jugozapadnu granicu čestice.

Nakon odluka o gradnji i izbora lokacije uslijedio je pozivni natječaj za idejna rješenja. Na natječaju je kao najbolji izabran autorski rad prof. Branka Kincla, inače autora hvaljenoga i nagrađivanoga distribucijskog centra *TDR-a* u Osijeku od prije nekoliko godina. Čini se da se taj zagrebački arhitekt, prema vlasti-

Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, član povjerenstva za praćenje nastave i član Sveučilišnog vijeća međunarodnih središta hrvatskih sveučilišta. Dosad je primio mnoge nagrade, od kojih se posebno ističu nagrade *Vladimir Nazor* za interpolaciju u središnjim gradskim zagrebačkim prostorima, posebna nagrada *Regione del Veneto* za višestambene zgrade u zagrebačkom naselju Borovje, međunarodna nagrada za sportsku arhitekturu *IOC/IAKS Award* za teniski centar Tuškanac s dvoranom u Zagrebu te Nagrada grada Zagreba za predstavništvo u Osijeku.

Za projekt nove tvornice u Kanfanaru jednom je izjavio da se radi o velikom arhitektonskom projektu u prirodnom okolišu i da je tu nužno postići sklad između prirodnoga i onoga što je čovjek stvorio. Kada se radi o tvornici arhitekt mora apsolutno poštovati skup tehnoloških zahtjeva, ali i prirodni kontekst u koji je smještena. U ovom je slučaju pročelje rađeno prema iskustvima likovne grupe *Exat 51* i svojevrsni je izraz dina-





Trodimenzijski prikaz kompleksa nove tvornice

Središnja je cjelina toplim vezama povezana građevina proizvodnih hala. Njezine su dimenzije 169,5 x 181,5 m, pa joj je tlocrtna ploština, koja uključuje i vatrogasne koridore – 30.764,25 m.

Budući da je teren u stalnom padu prema zapadu, proizvodne su hale s vanjskim površinama osmišljene kaskadno, u tri razine, s relativnim kotama: + 0, +4,8 i +12,15 m.

Proizvodne hale su zapravo montažne armiranobetonske predgotovljene konstrukcije koje tvore stupovi i pročelni nosivi plašt s monolitnim temeljima i horizontalnim konstrukcijama ploča i greda. Završna su pročelja armiranobetonske reljefne ploče s naglašenim reškama (obojenim u tamno ili bijelo), koja se vješaju na nosivu konstrukciju obodnih zidova na odgovarajuću konstrukciju od nehrđajućeg čelika.

Prozori i vrata su aluminijski s toplinskim mostom i izolacijskim staklom. Prozori su u odnosu na pročelja istureni, a vrata upuštena. Industrijska vrata su također aluminijska i termoizolirana.

Krovna konstrukcija hala i toplih veza je čelična, pokrivena sendvič limom nagiba 3,5 %. Sve tri građevine hala su međusobno odvojene vatrogasnim koridorima, a povezane natkritim i za-

tvorenim toplim vezama, čime je ostvarena funkcionalna povezanost proizvodnog procesa.

Istočna hala (H1) ima tlocrtno dimenzije 49,5 x 169,5 m, a sastoji od jedne etaže. Proizvodna hala u sredini (H2) ima dimenzije 168,5 x 55,5 m, a sastoji od dvije etaže i galerije. Prva je predviđena za skladište reprodromaterijala i skladište gotove robe, a na drugoj će biti priprema duhana dok na galeriji istraživanje i razvoj te klima komore. Na tu su halu vezana vanjska skladišta koja se nalaze u sklopu potpornih zidova. Na tom će mjestu biti spremišta lako zapaljivih tvari i tekućina, otpadnih ulja i zapaljivih plinova te stanica za gašenje požara pjenom. Proizvodna hala prema zapadu (H3) ima iste dimenzije (168,5 x 55,5 m) i broj etaža kao hala H2. U prvoj etaži se predviđa energetika i opće održavanje na drugoj će biti izrada i pakiranje, a na galeriji klima komore.



Izgled pročelja tvorničkih hala



Gradilište u prvoj fazi izvedbe hala



Osnovni nosivi sustav proizvodnih hala čine montažni armiranobetonski konzolni stupovi sa pročeljnim zidovima upetim u čaške temeljnih stopa. Stupovi su dimenzija 50 x 50 cm na rasteru 12 x 24 m koji nose čeličnu konstrukciju krova. Raster stupova na fasadi je 6,0 m. U proizvodnoj hali (H2) raster stupova unutar tlocrta koji nosi gljivasti strop je 12 x 8 m. Pročeljni se zidovi izvode polumontažno sustavom predgotovljenih armiranobetonskih sendvič panela koji se na gradilištu monolitno spajaju u cjelovit sustav i povezuju sa stupovima na koji se u konačnici vješa završna obloga fasade. Predgotovljeni fasadni paneli su dimenzija 3,0 x 2,45 m.



Ugradnja montažnih armiranobetonskih ploča na pročelju

Krova konstrukcija je čelična. Glavne nosače krova čine rešetkasti nosači paralelnih pojasa visine 2,4 na rasponu 24,0 m. Sekundarni rešetkasti nosači su na rasteru 4,0 m i u nagibu krovnih ploha 3,5 % za odvodnju krovne vode pluvijom u čijoj ravnini leže nosači pokrova od trapeznog lima sa slojevima. Čelična je konstrukcija stabilizirana sa dva zabatna vjetrovna sprega i dva pročeljna u svakoj dilataciji.

Podne ploče su debljine 20 cm armirane čeličnim vlaknima i leže na uvaljanom i zbijenom kamenom nasipu modula zbijenosti 80 Mpa. Ploče su dilatirane prošlicanim fugama u poljima 6,0 x 8,0 m s obradom površine za premaz industrijskim podom.



Pogled na montiranu čeličnu konstrukciju i pokrov

Sve su međukatne horizontalne stropne konstrukcije monolitne i čine sustav greda i ploča, a u hali (H2) gljivasti strop.

Sve tri hale su na terenu smještene kaskadno u tri razine. Hale (H2) i (H3) su u zasjeku te su zidovima u dodiru sa tлом izvedeni paralelni potporni zidovi koji čine ophode širine 1,5 m sa mogućnošću provjetranja hala.

Odvojeno od proizvodnih hala na jugozapadnoj će se strani nalaziti

zgrada uprave koja će biti povezana s proizvodnim halama. Imat će tri etaže, a pročelja će biti od reflektirajućega izolacijskoga stakla. U prizemlju će biti ulazni prostor s portirnicom i pratećim prostorijama, a na prvome katu zajednički prostori zaposlenika s kuhinjom (za 600 obroka) i skladištima hrane i pića. U središnjem i zapadnome dijelu bit će blagovaonica te uredi i prostori za sastanke. Na drugome katu bit će

uredski prostori uprave i prostori za sastanke.

Kotlovnica je samostalna zgrada smještena jugoistočno od tvornice uz pomoćni ulaz u tvornički prostor i njezine su tlocrtne dimenzije 16 x 30 m, a visina 9 m. Posebno loživo ulje za kotlovnica bit će spremnjeno u dva posebno ukopana spremnika.

Glavni je pješački ulaz u proizvodne hale predviđen na mjestu spoja sa



**Zgrada kotlovnice**

zgradom uprave. Vanjske su površine oko proizvodnih hala također kaskadne pa će se preko njih omogućiti ulaz i izlaz te međusobna komunikacija. Za ulaz u tvornički krug predviđena su tri kolna priključka, a svi su povezani s prometnicom koja je južno, jugozapadno i zapadno položena oko građevne čestice. Na jugu se predviđa kolni ulaz za zaposlenike, a na jugozapadu glavni ulaz za pristup teretnih vozila i ostalih vozila posjetitelja te zaposlenika. Glavni je ulaz biti ujedno i glavni pješački ulaz

za zaposlenike i posjetitelje. Na sjeverozapadnoj strani predviđen je rezervni ulaz za teretna vozila.

Na jugu je izdvojeno veće parkiralište za zaposlene, a manje je parkiralište za posjetitelje predviđeno u blizini upravne zgrade. Kapacitet parkirališta za zaposlene i posjetitelje određen je na 285 parkirališnih mjesta, od čega 15 za invalide. Broj je određen na temelju najvećeg broja zaposlenih (400) i procijenjenog broja posjetitelja (12). Određen je ipak



**Izgradnja jezera na zapadnom rubu gradilišta**

nešto veći broj parkirališnih mjesta jer Kanfanar nema razvijen javni prijevoz pa će zaposlenici biti prisiljeni za dolaskе i odlaske koristiti se osobnim vozilima. Oko parkirališta bit će posađeni drveć.

Velika se pozornost poklanja hortikulturnom uređivanju i zaštiti okoliša. Predviđena je sadnja više od 700 stabala maslina i drugog raslinja koje je karakteristično za istarsko podneblje. Najatraktivnije će u vanjskom prostoru biti akumulacijsko jezero pročišćenom tehnološkom i otpadnom vodom koja će se rabiti za zalijevanje prometnih površina. Do gradnje biološkog pročištača otpadnih voda privremeno je u dva bloka montiran montažni.

### **Posjet gradilištu**

Gradilište smo posjetili sredinom veljače, upravo u vrijeme kada je bio zakazan tehnički pregled već završene kotlovnice. To nam je pružilo priliku da razgovaramo s brojnim sudionicima izgradnje te složene i velike građevine. Prvi nam je sugovornik bio glavni nadzorni inženjer Vladimir Šepić, dipl. ing. građ. Od njega smo doznali da su radovi započeli 7. ožujka 2005., a da prema ugovoru moraju u cijelosti biti završeni 4. travnja 2006. Međutim u skladnim se i proizvodnim halama već dulje vrijeme montiraju strojevi i oprema koja je u dijelu pripreme duhana već gotovo i završena.

Građenje je podijeljeno u pet odvojenih dijelova, očito na zahtjev investitora koji je tome prilagodio montažu strojeva i gašenje proizvodnje u pogonima u Zagrebu i Kanfanaru. U prvoj je fazi bila izgradnja grubih građevinskih radova za proizvodne hale i odgovarajuća priprema okoliša. U drugoj je fazi bilo predviđeno uređivanje okoliša potpornim zidovima i uređivanje proizvodnih hala do razine služnosti i mogućnosti montaže strojeva i opreme. Te su prve faze građenja uspješno završene. Slijedi treća faza potpunoga dovršava-



nja proizvodnih hala i to je upravo u tijeku. Četvrta je faza gradnja kotlovnice i to je do kraja obavljeno. Posljednja je peta faza potpuna izgradnja i upravne zgrade (što je upravo započelo) i konačno uređivanje okoliša. Zgrada *Istragrafike* je sasvim poseban ugovor, a tu su već počeli radovi adaptacije i izgradnje.

Nadzorni je inženjer vrlo zadovoljan dosad obavljenim radovima, a posebno je zadovoljan s *Tehnikom* koja osim grubih građevinskih radova



Gradilište snimljeno sa sjeverozapada



Topla veza između hala

koordinira i poslove ostalih brojnih izvođača i montažera. Svakoga je dana na gradilištu više od petsto radnika, a bilo je dana kao ih je bilo i više od 600.

Najviše smo podataka doznali od Ljubomira Ujčića, dipl. ing. stroj., koji je u *TDR*-u voditelj pogona, a na gradilištu je voditelj i koordinator montaže tehnološke opreme. Od njega smo čuli i podatke o suvremenoj duhanskoj industriji i njezinim problemima o kojima smo pisali na početku ovog napisa. Saznali smo da je u duhanskoj proizvodnji u *Adris grupi* zaposleno 1400 radnika, a kada se računa uzgoj, od duhana živi gotovo 3000 obitelji.

Potvrdio je da se radi o najsuvremenijem pogonu u ovome dijelu Euro-

pe, a da su glavni isporučitelji opreme najpoznatiji svjetski proizvođači opreme za duhansku industriju: *Comas*, *Garbuio* i *GD* iz Italije te *Hauni* iz Njemačke, a manjim je dijelom zastupljena i *Zlatorog oprema* iz Slovenije. Prema vrijednosti najviše je za opremu plaćeno *GD*-u, a prema volumenu najviše je opreme isporučio *Comas*. Tehnologija inače u cijeloj investiciji sudjeluje s otprilike 10 posto. Radi se o dvije zasebne tehnološke cjeline – pripremi duhana (*Comas* i *Garbuio*) te izradi i pakiranju cigareta (*Hauni* i *GD*). I u rovinjskoj tvornici postoji suvremena tehnologija (dobavljena od 1992.



Unutrašnjost jedne hale sa strojevima

do 1996.) koja će se dijelom preseliti, ali će ju ipak trebati prilagoditi.

Većina je strojeva, posebno za pripremu duhana, već montirana, a počela su i ispitivanja strojeva. Ing. Ujčić vjeruje da će proizvodnja prvih cigareta u novome pogonu započeti sredinom ožujka. Od kraja siječnja počela se gasiti proizvodnja u pogonima u Zagrebu i Rovinju, a prvi su radnici u Kanfanar, zbog prihvaćanja i montaže nove opreme, stigli već u rujnu 2005.

Osim suvremenih tehnoloških linija imaju vlastitu kotlovnicu (s ekološki povoljnim ekstra lakim loživim uljem), kompresorsku stanicu, postrojenja za kondicioniranje zraka i za pročišćavanje otpadnog zraka te brojne radionice i laboratorije.



Montaža strojeva i opreme

Predviđena je i posebna društvena prehrana. Grade i uređaj za pročišćavanje (izvođač je lokalno komunalno poduzeće *Limska draga*) koji će pročišćavati otpadnu vodu industrijske zone i cijelog Kanfanara. Gradnjom vodospreme uvelike će se poboljšati vodoopskrba, ali i opskrba električnom energijom jer će se tvornica zbog sigurnije opskrbe povezati s transformatorskim stanicama u Sv. Vinčentu i Rovinju, a struja će biti razvedena kabelski i povezana u prsten.

Za novu je tvornicu industrijska zona u Kanfanaru bila pravi izlaz, jer cijela Istra ima vrlo male parcele na kojima je nemoguće išta veće izgraditi. Osim toga to će znatno oživiti to malo mjesto koje je nedavno dobilo i prvi prodavaonicu i gostionicu.

Strojeve i opremu uglavnom montiraju domaća poduzeća: *Đuro Đaković – Eletromontaža* iz Slavenskog Broda, *BM-eurometal* iz Pule, *TPK* iz Oroslavlja, *Montelektro* i *TTI* iz Zagreba i dr.

U zanimljivom razgovoru s ing. Ljubomirom Ujčićem doznali smo da će vjerojatno jednom *Adris grupa* morati popustiti pred multinacionalnim kompanijama i prodati ili skupa sa strateškim partnerom upravljati duhanskom proizvodnjom. No nova je suvremena tvornica jamstvo da se

u Hrvatskoj, kao što je to slučaj u susjednim zemljama, proizvodnja cigareta neće ugasiti. Ujedno smo doznali kako se s novom tvornicom za njega neće ništa posebno promijeniti. Dosad mu je u Rovinju bilo potrebno 18 minuta od kuće do posla pješice, a sada mu upravo toliko treba automobilom do nove tvornice.

Razgovor smo zaključili jednim podatkom koji nas je pomalo iznenadio. Cijela je tvornica izgrađena vlastitim novcem bez ijedne kune zajma. Čak nisu iskorišteni ni uobičajeni

zajmovi isporučitelja opreme. Štoviše sve je plaćeno avansom te tako ostvareno 20 posto popusta.

Na gradilištu smo sreli i glavnog projektanta Nikšu Ninića, dipl. ing. arh. Rekao nam je da su projekte izrađivali gotovo godinu dana i da su posao dobili izravno. Glavni je projekt prilagođen zahtjevima investitora.

Za njega je glavna značajka projekta što se zgrade tvorničkog kompleksa terasasto razvijaju na kosom terenu, što je u oblikovanju, posebno prema Istarskom ipsilonu, zahtijevalo uređivanje krovnih ploha kao petog pročelja. Oblikovanje cijelog kompleksa povezalo je u harmoničan sklad sklopove prirodnog okoliša, *high tech* arhitekturu metala, stakla i betona. Posebna je vrijednost vizualizacija i prijelazi pročelja iz bijelih u tamne tonove, što dijelom podsjeća na plohe koje se mogu vidjeti u tvrtki *Kamen* iz Pazina.

Na kraju razgovora ing. Ninić nam je rekao da smo da je unutar skladišnih i proizvodnih hala predviđeno zenitno osvjetljenje i ventiliranje preko krovnih svjetlika. Prizmičnim je oblikom svjetlika radni prostor zaštićen od izravnog djelovanja sunčevih zraka tijekom cijele godine.

Kratkotrajno smo razgovarali i s zaposlenim glavnim inženjerom gradilišta Davorom Šifkornom, dipl. ing. građ. Taj mladi inženjer ima 8 godina radnog iskustva, a zaposlen je u *Tehnikinoj* radnoj jedinici Koprivnica. Ovo mu je dakako najveće gradilište u koje je uključen i gdje je glavni inženjer. Od približno 550 radnika koliko ih na gradilištu prosječno ima, približno je polovica iz *Tehnike*. Trenutačno je zaokupljen montažom pročeljnih betonskih elemenata, koji se montiraju na također montažne panelne ploče. I montažni ploče i stupovi izrađeni su u tvornici u Zagrebu i dovezeni na gradilište.



Obilazeći gradilište nismo ulazili u skladišni prostor gdje se već nalaze svi strojevi i gdje se već prerađuje duhan pa je svaki pristup zabranjen. Obišli smo sve ostale prostore te gradilišta upravne zgrade i malog jezera. Sve je vrlo dojmljivo i gotovo glamurno. Gotovo da smo povjerovali šali jednoga bivšeg pušača koji je nakon razgledavanja hala i novih proizvodnih linija gotovo poželio ponovno pušiti.

### Adaptacija i dogradnja *Istragrafika*

*Istragrafika* d.d. iz Rovinja, koja je sada u sastavu *Adris grupe*, najveći je proizvođač i izvoznik komercijalne ambalaže u Hrvatskoj. Razvila se iz maloga pogona koji je 1956. utemeljila tvornica duhana. Zahvaljujući golemim ulaganjima u suvremenu tehniku i tehnologiju, učinkovitoj organizaciji i smanjivanju troškova, tvrtka proizvodi visokokvalitetnu ambalažu za naručitelje u zemlji i inozemstvu. Posjeduje međunarodne certifikate kvalitete, a u više je navrata nagrađivana. Tako je 2001. dobila *Zlatnu kunu* za najuspješniju tvrtku u kategoriji srednjih poduzeća, a dobila je međunarodna i domaća priznanja i za pakiranja i etikete za *Ronhill*, *Carlsberg* pivo i *Niveu*.

Novi se pogon *Istragrafika* radi na istočnom rubu tvorničkoga kompleksa, adaptacijom postojećega skladišta duhana. Prizemlje je zatečene građevine djelomično izvedeno iznad suterena, a dijelom iznad nasipa. Ukupna je bruto površina 7725,11 m<sup>2</sup>, s tim da su dimenzije prizemlja 100,85 x 50,8 m, a dimenzije suterena 100,85 x 25,5 m. Građevina se sastoji od dviju dilatacija, a dilatacija se nalazi u sredini uzdužnog presjeka. Zbog denivelacije terena između istočnoga i zapadnog pročelja bočni su zidovi suterenske etaže djelomično ukopani.

Nosivu konstrukciju zatečene građevine na razini prizemlja sačinjavaju

nosivi armiranobetonski montažni stupovi koji su postavljeni u rasteru 10 x 8,33 m, a obodnim vanjskim stupovima dodan je još jedan unutarnji uzdužni red stupova na razmaku od 25 m. Obodni su stupovi na visini od 5,5 m povezani horizontalnim montažnim armiranobetonskim nosačima T presjeka, a takvim su dvostrukim nosačima povezani i unutarnji armiranobetonski stupovi. Krov je iznad skladišta izveden kao dvostrešni kosi krov, a između kosih armiranobetonskih nosača položene su armiranobetonske ploče U presjeka, na koje je u odgovarajućoj potkon-

strukciji izveden pokrov od profiliranog lima. Skladišni prostor na razini prizemlja varira od 6,5 do 10,15 m. Pročelja su prizemlja izvedena armiranobetonskim montažnim jednostrukim pročeljnim elementima.

Nosivu konstrukciju u suterenu čine armiranobetonski stupovi između kojih su armiranobetonski zidovi debljine 30 cm, a raster je stupova isti kao u prizemlju. Uz obodne stupove izvedena su dva reda unutarnjih stupova koji nose armiranobetonsku gljivastu stropnu ploču debljine 40 cm, koja je izvedena s kapitelima.



Početak gradnje upravne zgrade



Budući izgled tvornice ambalaže *Istragrafika*

Središnje je skladište u prizemlju povezano sa suterenom unutarnjim dvokrakim betonskim stubištem uz sjeverno pročelje te unutrašnjim hidrauličkim teretnim dizalom uz južno pročelje. U suterenu se uz skladište nalazila manja mehanička radionica.



Radovi na preuređenju i dogradnji Istragrafike

Građevna čestica na kojoj se gradi nova tvornica ambalaže izdužena je u smjeru sjever-jug, ima najveću širinu 113 m i najveću duljinu 230 m, a ploština je 24.013 m<sup>2</sup>. Teren je u blagom padu u smjeru istok-zapad, a visinska je razlika 8 m.

Postojeću je građevinu zbog prenamjene i funkcionalnog zaokruživanja nove tvornice ambalaže potrebno prilagoditi novom sadržaju i dograditi. Zgrada će se dograditi s južne strane da bi se zadržao postojeći pravokutni tlocrt u smjeru sjever-jug, a zatvorit će se i postojeća rampa uz industrijski željeznički kolosijek na istočnoj strani građevine. Tako će tlocrtno nova tvornica ambalaže imati dimenzije 117 x 56 m i bruto ploštinu od 10.750 m<sup>2</sup>.

Nova će tvornica imati nekoliko osnovnih međusobno povezanih cjelina: proizvodni prostor, skladišni prostori, uredski sadržaji i energetski blok. Stoga se planira povezivanje svih cjelina u jedinstveni sklop koji

će zadovoljiti zahtjeve tehnološkog procesa, pa će se u prizemlje postojeće građevine smjestiti skladište reprodukcijskog materijala te proizvodni pogoni, a u suterenu skladište gotove robe, ostala pomoćna skladišta, obrada otpadnog papira i garde-

roba za zaposlenike. Dogradnja će sadržavati uredske prostore i prateće sadržaje. Postojeća će građevina zadržati suterenu i prizemlje, a dograđeni će dio na jugu imati suterenu, prizemlje i kat. Glavni je ulaz planiran s južne strane, a iskraj i utovar materijala i robe za zapadne strane. Planirano je da će se u novoj tvornici *Istragrafike* proizvoditi ambalaža od papira, kartona i valovitog kartona, a da će u njoj raditi 160 radnika.

Uz istočno će se pročelje dograditi novi dio ploštine 382 m<sup>2</sup> i tlocrtnih dimenzija 100,55 x 3,8 m, a tu će biti smještene kompresorske stanice, uređaji za omekšavanje i tempiranje vode, uredi, skladišta i slični sadržaji. U dograđenome južnom dijelu, dimenzija 15 x 54,65 m i neto ploštine 1810 m<sup>2</sup>, bit će u suterenu ulazni prostor s recepcijom, kantina s kuhinjom za distribuciju gotove hrane, skladište kuhinje, ambulanta i sl., u prizemlju će biti smještena grafička priprema, a na prvome katu uredi i sala za sastanke.

Sva će vanjska pročelja imati aluminijske ploče na čeličnoj potkonstrukciji, a cijela će građevina s rekonstruiranim i dograđenim dijelom imati ravni krov.

Kao što smo već rekli glavni je projekt izradio APZ i Zagreba prema autorskom rješenju prof. Kincla. Na adaptaciji i dogradnji radi *Tehnika*, a radove nadzire *Učka konzalting*. Očekuje se da će nova tvornica početi s radom krajem lipnja 2006.

### Zaključne napomene

Ovo je bio opis jednoga velikoga gradilišta proizvodne namjene kakvi su u našim prikazima prava rijetkost. Imponira što se radi o najsuvremenijem mogućem pogonu i što se nigdje ne šteti ni u oblikovanju, ni prostoru, ni pri tehnološkim rješenjima, ni na uređenju i zaštiti prostora. Gradi se najsuvremeniji pogon kojega se ne bi postidjele ni industrijski najrazvijenije zemlje svijeta. Ujedno će ova građevina biti vizualno izuzetno zanimljiva i atraktivna svim posjetiteljima koji budu prolazili Istarskim ipsilonom. Gradnjom nove tvornice oživljava se i pomalo opustjela unutrašnjost našega najvećeg poluotoka, a vrijedni prostori na obali oslobađaju za mnogo profitabilniju turističku djelatnost.

Ovo je ujedno priča o jednoj uspješnoj i dobro vođenoj tvrtki koja odgovorno promišlja svoju budućnost i sadašnju veliku akumulaciju ulaže u nove pogone i u proširenje proizvodnje. Upravo onako kako to čine sve uspješne tvrtke u svijetu s kojima se *Adris grupa* za sada sasvim uspješno nosi. Ovo nas ulaganje u potpuno novu i stoga znatno uspješniju tvornicu ujedno podsjeća da prave, velike i najsuvremenije industrijske pogone gotovo redovito mogu graditi samo uspješne domaće tvrtke. A takvih je, poput *Adris grupe*, nažalost vrlo malo.

Branko Nadilo