

## Úvodní slovo generálního ředitele



### Vážené dámy a pánové,

dovolte mi informovat Vás prostřednictvím dalšího čísla firemního technického zpravodaje o dění a plánech ve společnosti PAPCEL, a.s.

V letošním roce pokračujeme v trendu růstu tržeb, kdy jsme již v říjnu překonali výsledky za celý rok 2012. Zakázková náplň je na příští rok zajištěna. To je dobrá zpráva zejména v době, kdy klesají investice v papírenském průmyslu v zemích, jako je Čína a Indie.

Naši technickou úroveň jsme posílili řadou technických vylepšení a převzetím know-how firmy

GOROSTIDI. V letošním roce jsme dodali svým zákazníkům například filmový lis nebo botkový lis “Shoe press”.

Rozšířili jsme objem našich výrobků a služeb o systémy skladování a dávkování chemikálií a posílili jsme kapacity v projektovém managementu. Naším hlavním zájmem je nabízet Vám řešení na klíč, kdy vystupujeme v roli EPC dodavatele.

Postupně zvyšujeme své možnosti, když naše největší zakázka dosáhla hodnoty bezmála 70 mil. EUR.

Naše projekty jsou realizovány s podporou České Exportní Banky, která nabízí našim zákazníkům dlouhodobá financování na dobu až 10 let s velmi konkurenceschopnou úrokovou mírou. Realizovat tak můžeme zakázky, o kterých naši zákazníci doposud jen snili.

V září 2013 došlo k odkoupení minoritního podílu společnosti PAPCEL majoritním akcionářem, který drží 100% podíl. Cílem změny je zrychlit strategické rozhodování v oblasti fúzí, akvizic a dalších důležitých rozhodnutí. Otevírá se nám tak cesta k navázání nových partnerství.

Všechny naše kroky směřují k naplnění našeho strategického cíle:

**„Váš růst je naší zodpovědností“**

- Ing. David Dostál, generální ředitel -



## Navazující dodávka pro skupinu MONDI GROUP, Česká republika

První dodávka pro skupinu Mondi byla ze strany společnosti PAPCEL realizovaná v roce 2011. V té době byl dodán kompletní systém pro stáčení, skladování a dávkování kaolinu pro papírenský stroj číslo 5. Na tuto dodávku navazuje nyní, v roce 2013, projekt rekonstrukce papírenského stroje číslo 7.

Mondi Štětí a.s. zahájila rekonstrukci bývalé PS 4 “Roto” pro výrobu novinového papíru. Nový projekt pod názvem “PS 7” bude od února 2014 vyrábět bílý kraft pytlový (WSKL), strojně hlazený (MSF) a bílý kraft-liner (WKL) s výkonem až 26 t/hod.

Konstrukční rychlost PS 7 je max. 1 000 m/min. Rozsah plošné hmotnosti od 50 do 120 g/m<sup>2</sup> v závislosti na sortimentu. PAPCEL zvítězil v konkurzu na dodávku technologického zařízení pro přípravu chemických prostředků. Konkrétně se jedná o dodávku a instalaci kontinuálního “Jet-Cookeru” pro přípravu kationického šrobu o výkonu 800 kg šrobu za hodinu včetně skladovací kapacity

kapacity a dávkovací jednotky na 3 technologická místa, dále o dvojitou stanici pro přípravu ASA klíždla, o dodávku systému pro stáčení, skladování a dávkování NaOH, dávkovací systém síranu hlinitého, komplexní technologii pro stáčení, skladování a dávkování slurry kaolinu a v neposlední řadě i řídicí systém pro celý chemický cech. Dodávky zařízení byly zahájeny v říjnu 2013, ukončení montáží se plánuje na období před Vánocemi 2013 a začátkem roku 2014 bude zahájeno oživování a uvádění do provozu. Start linky se předpokládá začátkem února 2014.

Vzhledem k velmi krátkému času, vyčleněnému pro realizaci projektu, vyžaduje akce precizní koordinaci všech dílčích operací a maximální pracovní nasazení všech členů týmu. Tato akce je zatím největší v rámci všech, které společnost PAPCEL realizuje v Mondi Štětí a.s., svým rozsahem předčila i dodávku podobného zařízení pro přípravu chemikálií v rámci projektu nového PS 6, uvedeného do provozu v roce 2009.



## PAPCEL rozšiřuje portfolio svých dodávek v segmentu dekoračních papírů

V polovině letošního roku se společnost PAPCEL posunula do realizační fáze velmi významného projektu na výstavbu kompletního papírenského závodu na výrobu dekoračních papírů v Bělorusku. Tímto projektem navazuje na historicky úspěšné dodávky pro segment dekoračních papírů na polském a ruském trhu. Rozsahem realizovaných prací, a také svým finančním objemem, je tento nový projekt největším v historii společnosti a rozšiřuje její portfolio v dodávkách kompletních investičních celků. Svoje první reference v dodávkách pro zmiňované typy papírenských provozů PAPCEL získal již v roce 2006, a to dodávkami pro významnou polskou papírenskou skupinu Malta Decor S.A. Na tyto dodávky navázal výstavbou investiční linky pro rusko-německý papírenský koncern OOO Mayak-Technocell v ruské Penze.

### Dodávka závodu "na klíč"

Kontrakt s papírnou "Zavod Gazetnoj Bumagi", Šklov byl podepsán v listopadu 2012. Společnost PAPCEL je generálním dodavatelem výstavby závodu „na klíč“, který bude umístěn na pozemku stávajícího závodu „na zelené louce“. Nová papírna bude vyrábět dekorační papír v sortimentu 60 - 110 g/m<sup>2</sup> s roční kapacitou 30 000 tun (konstrukční rychlost stroje 1 000 m/min.).

Dekorační papír je určen pro potah dřevovláknitých desek - laminátů na výrobu nábytku. Výstavbou nových výrobních kapacit zákazník zvýší rentabilitu své stávající výroby, která nyní představuje 40 000 tun novínového papíru ročně.

Uzavřená smlouva se stala základem zakázkové náplně společnosti PAPCEL na další dva roky.

### Stavba, infrastruktura, inženýrské sítě a strojní dodávky

Předmětem dodávky PAPCELU je výstavba nové výrobní haly o rozměrech 240 x 36 m včetně dvou mostových jeřábů. PAPCEL dodává kompletní technologii přípravy látky, včetně chemie, papírenský stroj včetně všech příslušenství, převijčku, balicí linky, veškerou manipulační techniku, bruku válců a vibrační diagnostiku ložisek. Pro kontrolu kvality výroby bude dodáno kompletní vybavení laboratoře. Součástí dodávky je rovněž nová kotelna o výkonu 15 tun páry/hod. se systémem roštového spalování biomasy včetně samostatné budovy, doplnění stávající čistírny odpadních vod, řešení přístupových komunikací, železniční vlečky a ozelenění okolí nové stavby.

Ihned po podpisu smlouvy byly zahájeny přípravné práce spojené s povolením stavby. Byl proveden geologický průzkum vytyčeného pozemku a provedena příprava podkladů pro zpracování projektu stavby a strojně technologického projektu. Také byla zahájena výběrová řízení dodavatelů stavby a dílčích dodávek technologie. Intenzivně probíhala jednání v rámci financování projektu, a to na nejvyšší úrovni Běloruska a České republiky. To je nyní zajištěno přes konsorcium bank v čele s Komerční bankou - Commerzbank - Belarusbank.

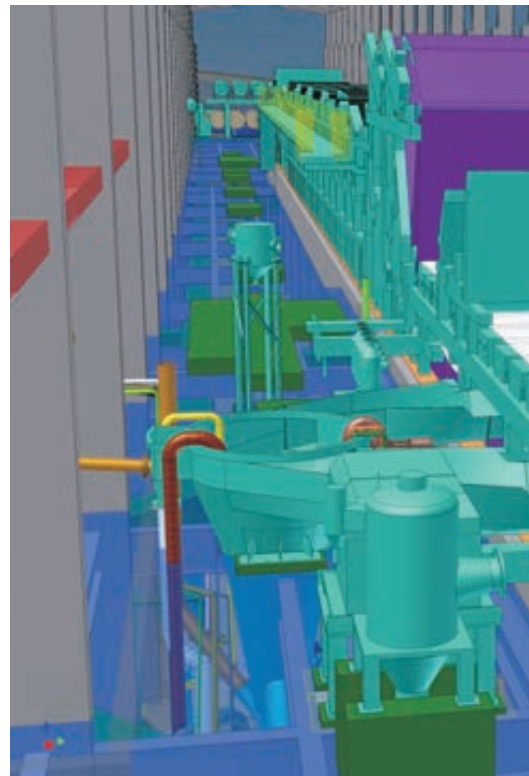
### Harmonogram projektu - plán

- ▶ kompletní dodávky zařízení: do 01/2015
- ▶ uvedení do provozu: do 06/2015
- ▶ provedení garančních zkoušek: do 12/2015

### Řízení projektu, inženýring

Na základě průběžně prováděných výběrových řízení již byly uzavřeny smlouvy s jednotlivými dodavateli na plnění:

- ▶ zpracování projektové dokumentace celé stavby včetně povolovacího řízení s běloruskou společností OOO Projektinžstroj (PRIS),
- ▶ zpracování projektové dokumentace ocelové haly stavby s českou firmou LINDAB Buildings, s.r.o.,
- ▶ zpracování projektové dokumentace strojně technologické části s českou firmou Erma Elan Engineering,
- ▶ zpracování projektové dokumentace kotelny s českou firmou TELO, a.s.,



- ▶ zajištění spodní stavby haly (zřízení dočasněho zařízení staveniště, zemní práce, napojení dočasných sítí elektrické energie, vody, kanalizace) s běloruskou firmou Stroitelnyj Trest № 12,

### ▶ REFERENCE: ▶ PRVNÍ KOMPLETNÍ LINKA PRACUJE V RUSKU:

Identický projekt na výstavbu papírenské linky na výrobu dekoračních papírů společnost PAPCEL úspěšně ukončila v roce 2009 v Ruské federaci. V období 2007-2009 realizovala projekt pro rusko-německý papírenský koncern OOO Mayak-Technocell, který se díky výstavbě papírenské linky číslo 5 zařadil mezi největší výrobce speciálních papírů v Ruské Federaci.

PAPCEL v období realizace projektu dodával kompletní strojní zařízení, a to jak pro papírenský stroj, tak pro linku zpracování celulózy. Roční kapacita linky se pohybuje na úrovni 130 t/den, jako vstupní surovina je využita sulfátová bělená buničina. Stroj má šíř 2 700 mm a pracuje při rychlosti 650 m/min.



**SUMARIZACE ROZSAHU  
PROJEKTU V KOSTCE:**

- ▶ projektová dokumentace stavby / dokumentace ocelové haly
- ▶ stavební práce a inženýrská výstavba vnější a vnitřní infrastruktury, E-P-C služby,
- ▶ strojně-technologický projekt, dokumentace kotelny,
- ▶ projekt elektro,
- ▶ strojní dodávky - kompletní linka přípravný látky, papírenský stroj, konstantní část stroje, vč. kompletního příslušenství,
- ▶ dodávka kotle, ocelových konstrukcí pro výstavbu hal,
- ▶ laboratoř,
- ▶ bruska válců, balicí linka, apod..

**\*) rotor uzelníku STU - označení "S2L"**

V rámci kontinuálně probíhajícího projektu snižování spotřeby elektrické energie strojů přípravný látky PAPCEL úspěšně dokončil inovaci rotoru S2L, kterým jsou dnes standardně osazovány všechny výrobní řady síťových tlakových třídíčů na pozici uzelníku. Hlavními cíli provedené inovace bylo snížení spotřeby elektrické energie, zvýšení průtočné kapacity, zajištění minimálních pulsací látky před nátokem na PS a v neposlední řadě také eliminace zachycování smotků nečistot na rotoru. Zkoušky rotoru na firemní zkušebně jednoznačně potvrdily splnění daných cílů a bylo rozhodnuto aplikovat nové rotory na všechny výrobní řady tlakových třídíčů na pozici uzelníku. Nový design se týká především uchycení a nového tvaru lopatek označených „Wing“ v jehož rámci bylo nutno mimo jiné inovovat vlastní metodu tlakového lití. Zkoušky jednoznačně prokázaly snížení spotřeby elektrické energie vůči původním rotorům o 12 % a zvýšení průtočné kapacity o 5%.

Poslední série zkoušek na OCC proběhla s látkou hrubě předtříděnou pouze na otvorech o průměru 1,8 mm. Tuto kvalitu látky lze očekávat pouze u zákazníků bez šterbinového třídění (fine screening). Zkoušky potvrdily odolnost rotoru vůči zachycování smotků nečistot a lze je tedy také v těchto technologiích používat.



- Jaroslav Mana, konstruktér -

- ▶ dodávka kotle Kohlbach s českou firmou SCHIESTL, spol. s r.o.,
- ▶ dodávka ocelové konstrukce haly stavby vč. opláštění s českou firmou LINDAB Buildings, s.r.o.

Dále probíhají jednání ohledně podpisu smlouvy s dodavatelem:

- ▶ brusky válců,
- ▶ balicí linky,
- ▶ projektu elektročásti se společností SPBEK z Ruska.

pohonu, montáže ocelové konstrukce haly včetně zastřešení a opláštění.

**Technické novinky v projektu**

V projektu bude použita nová koncepce hydraulického nátoky s ředěním před difuzorem (technologie "Gorostidi"), který zajišťuje lepší výsledky příčného profilu plošné hmotnosti. Uzelník nátoky bude osazen nízkoenergetickým rotorem nové konstrukce S2L\*). Další novinkou jsou transfer-válce vlastní konstrukce v lisové části pro lepší stabilitu pásu papíru a vlastní zavádění přes tuto část stroje. Poprvé zde bude také použito tzv. „UNO skupiny“, což je slalomové provedení první sušící skupiny se stabilizátory nad děrovanými spodními cylindry.

**Aktuálně z průběhu projektu**

Probíhají intenzivní jednání s OOO Projektinž-stroj (PRIS). Důležitým termínem pro realizaci je dokončení architektonického - úvodního projektu stavby a provedení jeho expertízy. Dalším důležitým milníkem realizace stavby je zahájení zemních prací, které bylo provedeno od 10. 9. 2013 firmou Stroitelnyj Trest № 12. V rámci přípravy celého staveniště bude nutné odvést cca 30 000 m<sup>3</sup> zeminy.

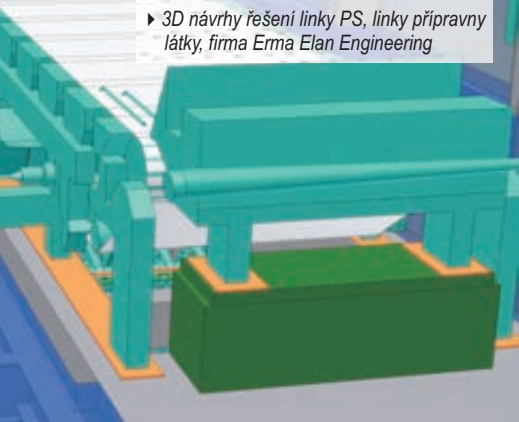
Po zpracování a odsouhlasení projektové stavební dokumentace (části základových plánů) bude koncem měsíce září zahájen výběr dodavatele stavební části - základů haly a technologie. Plánovaný termín dokončení první etapy těchto prací je 01/2014 s návazným zahájením stavby ocelové konstrukce haly v termínu od 02/2014.

V závěru letošního roku je plánováno zahájit expedici prvních dodávek z PAPCELU do Šklova. Jedná se o škrabáky, napínáky síta sušící části a řezačku dutinek.

- Pavel Grossmann, projektový manažer -



▶ 3D návrhy řešení linky PS, linky přípravný látky, firma Erma Elan Engineering



V nejbližší době nás čeká výběr dodavatele parokondenzačního systému, rekuperace, válce egutéry, parní skříně, odsávání ořezů, zákrytu, termoválce a S-válce kalandru, vícemotorového

**Strojně-technologický projekt pro "Šklov" zpracovává firma Erma Elan Engineering - člen skupiny firem PAPCEL**

Pražská projekční kancelář je součástí skupiny firem PAPCEL od roku 2009. Pro projekt "Šklov" byla pověřena zhotovit strojně-technologický projekt papírny a to od základního inženýringu až po prováděcí projekt, včetně autorského dozoru na stavbě.

Práce na této akci začaly již začátkem roku 2013, v současné době se finalizují podklady pro stavební projektanty (firma PRIS), kteří v polovině listopadu budou odevzdávat dokumentaci pro expertízu. V rámci těchto prací zajišťuje naše firma návrhy a zpracování chybějících technologických schémat. Spolu se specialisty společnosti PAPCEL, konečným zákazníkem a s projektantem stavby jsme dohodli a odsouhlasili celkové uspořádání strojního zařízení, počínaje přípravnou látky, papíren-

ským strojem se všemi náležitostmi a příslušenstvími PS. Jednotlivé návrhy uspořádání strojního zařízení byly několikrát prodiskutovány jak s dodavatelem zařízení, tak s investorem. Na základě takto odsouhlaseného rozmístění zařízení byly vydány dispoziční výkresy, které jsou základem pro výkresy základových plánů. Právě ty byly základním podkladem pro místní projekční organizaci PRIS, která z nich vychází při navrhování konkrétního stavebního řešení a vytváří stavební prováděcí výkresy. Projekty některých zařízení a příslušenství PS zpracovávají odborné firmy. Jedná se například o rekuperaci, vzduchotechniku haly, parokondenzační systém, balicí linku a jiné.

Erma Elan Engineering zabezpečuje a dohlíží, aby při zpracování projektu těchto odborných firem nedocházelo ke vzájemným kolizím.

Vzhledem ke krátkým termínům akce byla v červnu tohoto roku zahájena projekce potrubních rozvodů. Díky tomu je rozpracovanost těchto prací velmi vysoká a dá se říci, že je v tuto chvíli "nataženo" více než 80 % potrubních tras. Aby bylo zajištěno rychlé a kvalitní provedení všech projekčních činností, zúčastňuje se vedoucí projektu pravidelně všech kontrolních dnů a většiny technických jednání jak s investorem, tak s dodavateli zařízení a s ostatními projekčními organizacemi, které se na projektu podílejí. Vedoucí projektu je v neustálém kontaktu s project managerem firmy PAPCEL, aby byl informován o aktuálním stavu a vývoji projektu. Tato zakázka má nejvyšší prioritu a proto věříme, že bude realizována kvalitně, v dohodnutých termínech a k plné spokojenosti investora.

- Ing. Jan Ostrý / Ing. Jan Baše -

## Nový závod na výrobu obalových papírů v ruské Penze je před zprovozněním (roční kapacita papírny 70 000 tun)

Projekt na výstavbu nové papírenské linky na výrobu obalových typů papírů navazuje na dlouhodobou spolupráci společnosti PAPCEL s ruským papírenským koncernem OAO Mayak, Penza. Výstavba tohoto moderního, ekologicky zaměřeného závodu je po zprovoznění PS č. 5 na výrobu dekoračních typů papírů jednou z důležitých referencí společnosti PAPCEL na trhu Ruské federace. OAO Mayak se díky rozšíření výrobních kapacit stává jedním z největších výrobců papírů v Penzenské oblasti.

Smlouva se zákazníkem byla podepsána v červnu 2011. Celý projekt výstavby papírenského závodu trval celkem dva a půl roku. PAPCEL, a.s. je generálním dodavatelem technologické linky na výrobu dvouvrstvého papíru a kartonu s výkonem 70 tisíc tun/rok, včetně provedení komplexu stavebně montážních prací pro uvedení linky do provozu. Pro výstavbu papírenského stroje je využit second-hand PS odkoupený od firmy Alce, Bagni di Lucca, Itálie. Tento stroj firma PAPCEL upravila a doplnila o nové technologické celky, provedla například prodloužení spodní síťové části, instalovala horní síťovou část s nátokem, filmový lis a škrabové hospodářství. PAPCEL pro tento projekt zajišťuje kompletní inženýring včetně



strojně-technologického projektu (ve spolupráci s českou firmou Erma Elan Engineering) a projektu elektročásti. V současné době se projekt nachází ve fázi dokončování mechanické a elektromontáže na části papírenského stroje a konstantní části. V přípravné látce proběhly individuální zkoušky a zkoušky na vodu a látku.

Ty byly organizovány v říjnu 2013. Po dokončení bude linka nejvýkonnější linkou firmy Mayak pro výrobu kartonu s max. rychlostí 900 m/min. a produkcí až 13 000 kg/hod. na navíječi. V lince je využit nový filmový lis, který zákazníkovi přinese možnost zkvalitnění produkce a snížení nákladů při výrobě.

- Ing. Jan Gottfried, projektový manažer -



Dodavatelem stavby je firma OOO Mayak-Strojmontazh, stavební projekt vypracovala firma OrgBumProjekt, Ukrajina. Papírenská linka je instalována do zcela nových výrobních hal (hala PS, PL). Společnost PAPCEL vyexpedovala v průběhu projektu více než 130 kamionů. Zajišťovala kompletní celní služby spojené s vývozem do Ruské federace. V rámci služeb inženýringu je dodavatelem strojně-technologického a elektro projektu, podílil se na kontrole montáže, uvádění do provozu a garančních zkouškách u zákazníka.

## Rekonstrukce papírenské linky v Turecku - instalace filmového lisu

Turecko patří k nejvýznamnějším prodejním trhům společnosti PAPCEL. Po úspěšném ukončení garančních zkoušek v papírně Akasan Adana Kagit Sanayi v roce 2011 (rekonstrukce papírenského stroje na výrobu papírů typu fluting, liner) - mimo jiné instalace lisu s prodlouženou lisovací zónou "Jumbo" v rámci rekonstrukce lisové části, je tato rekonstrukce další důležitou realizovanou akcí PAPCELu na tureckém trhu.

Cílem projektu bylo doplnění SH přípravné látky a papírenského stroje převezeného z Francie do Turecka. Zákazník sám zajistil převoz do svého závodu a svépomocí repasoval veškeré second-

hand zařízení. Celá linka je koncipovaná pro výrobu linerů a flutingu o výkonu 270 t/den.

Technologie linky přípravné látky je koncipována jako osvědčená technologie PAPCEL pro výrobu dvouvrstvého kartonu. Linka je složena převážně ze second-hand zařízení, která zákazník pořídil společně s papírenským strojem. Tato zařízení jsou doplněna novými stroji PAPCEL, zejména v uzlech rozvláknění a hrubého třídění. PAPCEL dodal do linky přípravné látky rozvláknovač LCV, 3 tlakové třídiče STU, LD-třídiče SVO, 2 periodické separátory a periodický separátor PSN. PAPCEL také zpracovával přípravu technologického řešení i podklady pro automatiku linky a strojně-technologický projekt.

Doplnění papírenského stroje tvořila dodávka "pick-up" snímání ze síťové do lisové části, rozvláknovač výmetu pod lisovou částí, nový filmový lis dále pak dokompletace sušící části a s tím spojené doplnění rekuperace a parokondenzačního systému. V rámci tohoto projektu byl zprovozněn filmový lis vyrobený v PAPCELu a již během zkušebního provozu bylo dosaženo všech očekávaných výsledků. Výhodou tohoto zařízení je řízený nátěr v gramážích 1 - 3,5 g/m<sup>2</sup> na stranu, který přesáhl garantované parametry. Dosažené výsledky v oblasti kvality nátěru jsou podle očekávání velice dobré. Zákazník navíc na tomto zařízení aplikuje barvu na jednu stranu vyráběného produktu, což zvyrazňuje případné defekty,

## PAPCEL dominuje na běloruském trhu Papírenská linka na výrobu tapetového papíru v Dobruši

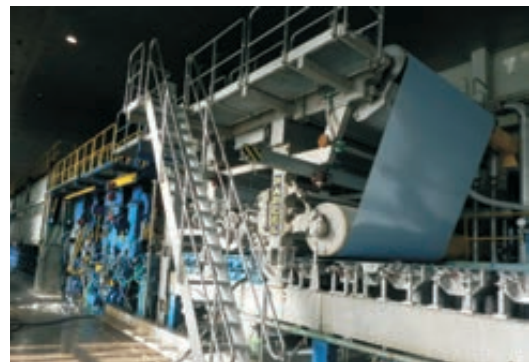
V průběhu dvou let (období 2009 a 2010) podepsala společnost PAPCEL se zákazníky z Běloruska dva rozsáhlé kontrakty na výstavbu papírenských linek. Časový rozsah mezi podpisem obou smluv představoval pouze půl roku. Oba projekty patří mezi nejvýznamnější obchodní případy společnosti, a to především svým objemem realizovaných prací. Kontrakt se závodem OAO Beloruskie oboi, Dobrušská Bumazhnaja Fabrika (Fabrika "Geroj Truda") byl podepsán v 09/2010. Dominance PAPCELU na běloruském trhu byla zpečetěna v roce 2012 podpisem smlouvy na výstavbu kompletního papírenského závodu na výrobu dekorativních papírů (článek "Šklov").

Zákazník OAO "Белорусские обои", firma zabývající se především výrobou tapet realizuje rekonstrukcí jednoho ze svých stávajících papírenských strojů za účelem navýšení výkonu a umožnění výroby dvouvrstvého tapetového papíru s bílou krycí vrstvou. Papírenský stroj č. 7 v závodě Dobruš zpracovával před rekonstrukcí sběrový papír pro výrobu jednovrstvého flutingu a tapetového papíru o plošné hmotnosti 55 - 150 g/m<sup>2</sup> a výkonu max. 60 t/den. Po rekonstrukci bude stroj vyrábět především dvouvrstvý tapetový papír s bílou krycí vrstvou o výkonu až 100 t/den. Podmínkou rekonstrukce byla i možnost výroby ofsetového papíru o gramáži 65 - 85 g/m<sup>2</sup>. Pro splnění cílů celé rekonstrukce bylo třeba dodat zcela novou přípravu

látky ze sběrového papíru, doplnit přípravu celulóзовé vrchní vrstvy a dodat nové konstantní části obou vrstev. Zásadní změny bylo nezbytné udělat i na papírenském stroji. Byl dodán nový tlakový nátok spodní vrstvy, nové odvodňovací prvky stávající spodní síťové části, nová kompletní horní síťová část včetně nového tlakového nátoku. Lisová část doznala také velkých změn. Byl znovu instalován původně nefunkční stávající první lis (Pick-Up a centrální válec); druhý lis byl doplněn o spodní plstětec a třetí lis o typ Jumbo. Celá mokrá část byla doplněna novým podtlakovým systémem. V sušící části byl instalován nový parokondenzační systém včetně vybavení sušících válců a kompletní odsávání, rekuperace a ventilace. V konci stroje byl kromě dvounipového softkalandru dodán i nový Pope navijáč, převijáčka a dopravní a balicí linka.

Projekt, ve kterém PAPCEL vystupuje jako generální dodavatel, je nyní ve fázi uvádění do provozu. Na akci se podílí i desítky zahraničních subdodavatelů. Dodávku řídicího systému (DCS) a celého projektového zpracování kompletní elektročásti pro nás zajišťuje ruská firma SPbEK. Dodávku systému řízení kvality (QCS) pak firma Honeywell. Parokondenzační a ventilační systém dodala italská firma Lario Energy a celou transportní a balicí linku firma Haintz Číny. Součástí kontraktu bylo i zajištění kompletního financování celého projektu.

- Ing. Eduard Mikulka, projektový manažer -



a i přesto je dosahováno garantovaných parametrů a požadované kvality. Další nespornou výhodou tohoto zařízení je úspora energie, jelikož výstupní sušina papíru z filmového lisu je o cca 10 % vyšší než v případě použití klíčivého lisu. Což se následně stejným dílem projevuje na úspoře v energii vynaložené na sušení papíru, a také na elektrické energii. Spolu s filmovým litem byla dodána přípravná škrobu s přípravnou teplé vody pro filmový lis. Pro tuto technologickou aplikaci byl vyvinut tlakový filtr pro filtraci škrobu pro aplikaci na filmový lis. V současné době je projekt ve fázi zkušebního provozu s přípravou na garanční zkoušky.

- Ing. Ondřej Vožar, projektový manažer -



## Filmový lis a jeho výhody - v roce 2013 realizovány dvě instalace stroje

Filmový lis má za úkol nanášení klíčovího média stejnoměrně a v dávkovaném množství na procházející pás papíru. Dvě nanášecí hlavy nanášejí klíčoví médium na lisové válce a ty potom převádějí klíčoví médium, aniž by tvořily kalu v nanášecím místě, na procházející pás papíru. Zařízení je umístěno mezi pedsoušecí a dosoušecí částí.

Filmové lisy byly již instalovány a jeden z nich byl následně zprovozněn na stroji pro výrobu flutingu a linerů v Turecku. Druhý čeká na svoje zprovoznění v závodě na výrobu stejného sortimentu v Rusku. Parametry těchto zařízení jsou v tomto případě téměř stejné.

Výrobní program:	fluting, testliner, kraftpaper imitation
Plošná hmotnost papíru:	90 - 200 g/m <sup>2</sup>
Konstrukční rychlost stroje:	750 m/min.
Provozní rychlost:	650 m/min.
Šířka papíru:	2 550 mm
Průměr pohyblivého válce:	1 005 mm
Průměr pevného válce:	1 000 mm
Nanášení klíždla:	do 3,5 g/m <sup>2</sup>
na každou stranu při sušiči:	10 - 15 %
Ovládání filmového lisu:	hydraulicky

### Výhody filmového lisu oproti klíčovému lisu

Lepší kontrola množství nánosu na papír; nános škrobu není přímo závislý na jeho koncentraci, protože množství nánosu je řízeno přímo použitím typu nanášecí tyče, tzv. rakle. Díky tomu je také možné aplikovat různé nátěry na stranu. Vzhledem k vyšší koncentraci škrobu (15 %) dochází k výrazné úspoře při sušení papírového pásu v dosoušecí části.

Papír v tomto případě obsahuje až o 50 % méně vody, což se stejným dílem odráží na spotřebované páře. Výhodou je také až o polovinu kratší dosoušecí část. Tím i menší instalovaný příkon a menší spotřeba elektrické energie na 1 tunu produkce. V neposlední řadě je výhodou možnost jeho použití u vysokorychlostních strojů nad 1 000 m/min. Není nijak limitován ani minimální rychlostí stroje. Naproti tomu klíčoví lis je limitován rychlostí stroje do 800 m/min.

V současné době je jeden filmový lis provozován v turecké papírně Dunapack Dentas. Prakticky ihned po zprovoznění bylo dosaženo všech garantovaných parametrů, a to zejména v oblasti množství nanášeného média v rozsahu 1 - 3,5 g na m<sup>2</sup> na 1 stranu.

Nános po šířce je rovnoměrný, což je patrné z měřeného profilu plošné hmotnosti napříč, kde je dosažováno 2 sigma = 0,9 - 1,1 g na m<sup>2</sup> bez ohledu na to, jestli je nebo není filmový lis provozován. Pro úspěšné provozování filmového lisu je nutné dodržovat hygienu tohoto zařízení.

Musí být udržováno v naprosté čistotě. Znečištěné lisové válce od zaschlých zbytků média se následně projevují v podobě nerovnoměrného nánosu, což se následně projeví v nerovnoměrných mechanických vlastnostech napříč vyráběného sortimentu.



- Ing. Ondřej Vozar, projektový manažer -

Instalace v papírně Dentas, Turecko a OAO Mayak-Vega, Rusko



## Další projekt na demontáž a přemístění kompletní S/H papírenské linky z Norska do Egypta - PAPCEL zvyšuje podíl služeb v oblasti dodávek S/H

Od začátku letošního roku působí v PAPCEL, a.s. nová prodejní skupina, zaměřená pouze na prodej S/H papírenských linek. Společnost PAPCEL nabízí dlouhodobě kromě služeb v oblasti dodávek nových strojních technologií také služby v oblasti prodeje "second-hand" strojního zařízení. Řada v současnosti realizovaných projektů je kombinací dodávek nového strojního zařízení a "second-hand" papírenské linky. Nákup starších strojů vyžaduje vyšší nároky na práce inženýringu a organizaci prací spojených s demontáží, instalací a uvedením do provozu. Konečným zákazníkům však zaručuje zlepšení kvality papírenských provozů při podstatně nižších investičních nákladech a rychlejší návratnosti vloženého kapitálu.

Jedním z dalších projektů je kompletní přemístění S/H papírenské linky z Norska do Egypta.

V prosinci 2012 byla podepsána smlouva se zákazníkem z Egypta na kompletní demontáž a přemístění second-hand papírenského stroje z Norska. Do dubna roku 2013 probíhaly přípravné a inventarizační práce, byl proveden kompletní monitoring stavu PS a veškerého příslušenství včetně inventarizace náhradních dílů. Od dubna 2013 probíhala vlastní demontáž, balení, nakládka do kontejnerů a průběžné odesílání k zákazníkovi do Egypta. Projekt byl ukončen v srpnu tohoto roku. Původní produkce stroje byl kraftliner v gramáži od 80 - 200 g/m<sup>2</sup>, roční výkon stroje 170 000 tun papíru při maximální pracovní rychlosti 800 m/min. Šíře síťové stolu je 5,55 m.

Jedná se o dosud nejširší stroj, který PAPCEL ve své historii demontoval. Kromě řízení prací spojených s demontáží společnost zajišťovala značení, balení, celní odbavení a veškeré práce spojené s naložením a dopravou zařízení po moři v kontejnerech až do místa určení.

**Rozsah demontovaného zařízení:** kompletní PS od nátoky po navíječ, dvě převijčky, konstantní část, chemické hospodářství, balíčka rolí včetně systému přepravy rolí a řezačky dutinek.

Celkovým rozsahem demontovaného zařízení, rovněž i velikostí PS se jedná o dosud největší demontovaný papírenský stroj v historii PAPCELU, což dokládá i množství expedovaných kontejnerů v počtu 179 ks.



- Ing. David Gryga, projektový manažer -

## Využití kamerového systému v praxi - poprvé na projektu demontáže v Norsku

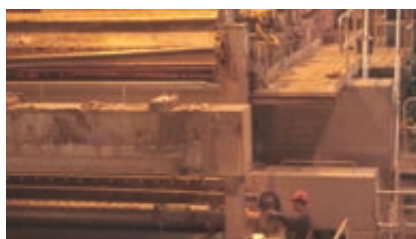
V rámci zlepšování služeb v oblasti montáží a demontáží papírenských strojů nabízíme našim zákazníkům zavedení monitorovacího kamerového systému. Systém může být využit i pro sledování nám svěřených prostorů, a to například z hlediska monitoringu uskladněných materiálů a zařízení. K tomuto účelu jsme na základě rozhodnutí vedení společnosti zakoupili IP kamerový set. Záznam pomocí kamer a jejich příslušenství jsme poprvé na zkoušku využili při demontáži second-hand stroje v Norsku pro našeho významného egyptského zákazníka.

Na kamerový systém mohou vzdáleně nahlížet naši zákazníci, zaměstnanci PAPCELU, dodavatelé, aj. formou tzv. klientů, a to pomocí webového prohlížeče nebo programu nainstalovaném v PC nebo na mobilních zařízeních (tablety, chytré telefony, atd.). Kromě toho je možné přistupovat na kamerový záznam, vytvářet a exportovat videa i fotky. Každý klient má vytvořen svůj vlastní účet, kde jsou nastavena práva pro přístup.

### Výhody kamerového systému:

- ▶ On-line záznam probíhajících prací (montáž, demontáž) včetně záznamu, umožňuje detailní kontrolu nad projektem.
- ▶ Hlídkování skladových prostor.
- ▶ Kamerový systém šetří náklady na služební cesty. Při využití natáčecích zoomovacích kamer je možné snímat probíhající technicko-stavební procesy a online na dálku řídit a sledovat projekt.
- ▶ Preventivní řešení proti pracovním úrazům.
- ▶ Zajištění objektu z hlediska bezpečnosti a ochrany majetku.
- ▶ Záznam pracovní teploty, to se týká např. stavebních prací.
- ▶ Jako benefit na konci projektu předáváme našim zákazníkům záznam nahraného videa.
- ▶ V případě výstavby důležitého uzlu, provádíme taktéž časosběrný záznam, který se v případě souhlasu zákazníka využívá pro marketingové referenční materiály nebo pro náhled na proces výstavby, montáže či demontáže.
- ▶ Využití sledování obrazu kamerovým systémem pro "on-line" přenos při komunikaci a jednání pomocí videokonference a jiných mobilních periférií.

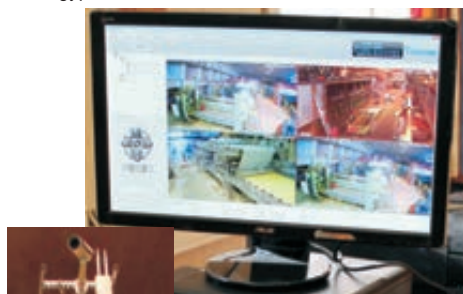
Do budoucna plánujeme využití systému při školení zákazníka, najždění, garančních zkouškách, aj.



Ukázka zoomu natáčecí kamery z demontáže v Norsku



Fotografie z demontáže PS



Hardware kamerového systému; IP kamera z demontáže PS v Norsku

### Co takový kamerový systém umí a co nám přinese?

Pro "on-line" snímání a záznam používáme kamery ve vysokém rozlišení. Některé z těchto kamer jsou opatřeny 20-ti násobným optickým zoomem a automatickým natáčením o 360°. Kamerový systém je možné ovládat tzv. na dálku pomocí speciálního SW. Systém je navržen do venkovního i vnitřního provozu s teplotou do -40°C. Komunikace mezi kamerami a hardwarem probíhá pomocí Wi-Fi. V případě stínění signálu, např. jeřábem, systém řešíme pomocí UTP kabelů nebo zvýšením počtu Wi-Fi zařízení.

## Kompletní nová linka přípravy látky do Egypta

V dubnu 2012 byl se zákazníkem RAKTA, Egypt podepsán kontrakt na dodávku kompletní linky přípravy látky s výkonem 220 t/den. Linka je určena ke zpracování OCC, AOCC, OMP (použité sběrové kartony, americká stará vlnitá lepenka, smíšený sběrový papír z novin a časopisů).

Tato nová přípravná linka je určena pro papírenský stroj č. 3 na výrobu dvouvrstvých kartonů s možností využití jako centrální linka i pro papírenský stroj č. 1 a 2. Přínosem výstavby této linky je zajištění výkonu a čisté suroviny pro PS a kvalitní čištění výplivu z linky bez ztráty vláken ve výplivech. Dalším důležitým faktorem je nízká energetická náročnost linky včetně automatizovaného provozu. Tato přípravná linka bude umístěna do kompletně nové samostatné haly o rozměrech 30 x 18 m. Stavbu zajišťuje zákazník. Výstavba byla zahájena v září 2013.

V rámci tohoto projektu zajišťuje PAPCEL kompletní dodávku technologie včetně dodávky potrubí, elektročásti, kabeláže, NN rozvaděčů, regulačních prvků, řídicího systému. Součástí linky je zanášecí dopravník, rozvlákňovač, hrubé a jemné třídění, frakcionace s mletím dlouhé frakce, čerpadla, míchadla, lisování - odvodnění jemných a hrubých nečistot, nízkonapěťové rozvaděče, veškeré prvky měření a regulace, lokální ovládání jednotlivých strojů, centrální řídicí systém a náhradní díly.

V projektu bude použita nová koncepce tahače spletnce SN-12, která zajišťuje spolehlivější kontinuální tažení spletnce spřádatelných nečistot z vany rozvlákňovače. Všechna výběrová řešení jednotlivých subdodávek byla ukončena v průběhu června 2013. Dodavatelem strojně-technologického projektu je Erma Elan Engineering. Elektroprojekt včetně projektu řídicího systému zpracovala firma Ingeteam.

Oba projekty byly zpracovány a v červnu 2013 předány zákazníkovi jako podklad pro výběr montážních firem. Veškeré montážní práce zajišťuje zákazník. Kontrola montáže i odborné řízení montáže bude provedeno šéfmontéry PAPCELU. Elektročást a řídicí systém bude montován pod dohledem specialistů našeho dodavatele firmy Ingeteam.

V letních měsících byla provedena expedice větší části zařízení. Ukončení expedice všech dodávek proběhlo koncem září 2013. Po doručení této poslední dodávky bude v Raktě začátkem listopadu 2013 společně se zákazníkem provedena kontrola a předání kompletní dodávky.

Plánovaný termín montáže je od 01/2014 do 06/2014. Uvedení do provozu je stanoveno dle harmonogramu od 06/2014 do 08/2014. Na závěr tohoto projektu budou provedeny garanční zkoušky linky, a to v plánovaném termínu do 08/2014.

## PAPCEL míří na Blízký Východ ASA klíždila pro Mepco, Saudská Arábie

Počátkem září 2013 společnost PAPCEL uvedla do provozu stanici pro přípravu ASA klíždila ve společnosti Mepco v Saudské Arábii. Jde o zařízení pro PS 1, který vyrábí jedno nebo dvouvrstvé liny, fluting a krycí karton pro výrobu SDK desek s výkonem až 15 t/hod. ze 100 % recyklovaného materiálu. Stroj dosahuje rychlosti až 650 m/min. při šíři 2,9 m na navíječi.

Zákazník požadoval, aby zařízení bylo ovládáno z DCS papírenského stroje, proto byla konstrukce stanice přizpůsobena tomuto požadavku a řídicí software si zhotovil zákazník na základě popisu funkce jednotlivých provozních režimů zařízení. Stanice ASA je koncepčně řešena jako kompaktní blok, jehož veškeré prvky jsou umístěny v nosném nerezovém rámu. Tato koncepce velmi zjednodušila montáž zařízení, která spočívala pouze v přivedení médií a napojení výstupních tras od stanice k dávkovacím bodům. Zdrojem ASA koncentráty jsou 1000 IBC kontejnery a škrub je ke stanici přiváděn z hladinové nádrže. Nutnost použít hladinovou nádrž před stanicí ASA vyplynula z koncep-

ce stávajícího rozvodu kationického škrubu k již existujícím dávkovacím bodům PS 1. Během optimalizace režimu v rámci zkušebního provozu zařízení bylo možno dosáhnout nižší spotřeby ASA proti původní stávající technologii při zachování předepsaných požadavků na zaklizení krycího kartonu pro SDK. Řídicí software umožňuje obsluhu PS 1 snadno a rychle měnit setpoint pro dávku ASA, poměr ASA proti škrubu, plynulou regulaci obou komponent v závislosti na okamžitém výkonu PS 1, regulovat teplotu škrubu vstupujícího do emulgační turbíny, monitorovat proud motoru emulgační turbíny, měřit průtoky ASA emulze pro každou vrstvu, sumarizovat spotřebu ASA a škrubu a zobrazovat trendy jednotlivých regulátorů a snímačů technologických veličin.

Zadání zákazníka bylo splněno. Jde o vůbec první technologické zařízení, které společnost PAPCEL instalovala v Saudské Arábii, věříme, že však budou následovat další projekty v daném teritoriu.

- Ing. Zdeněk Horáček,  
specialista chemizace PS -



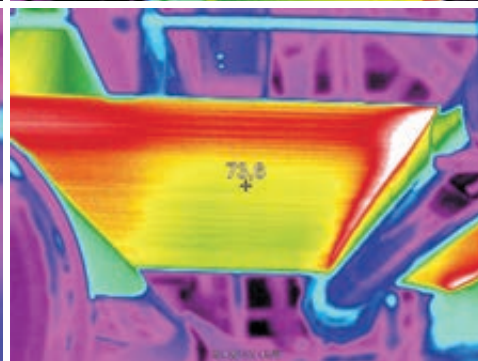
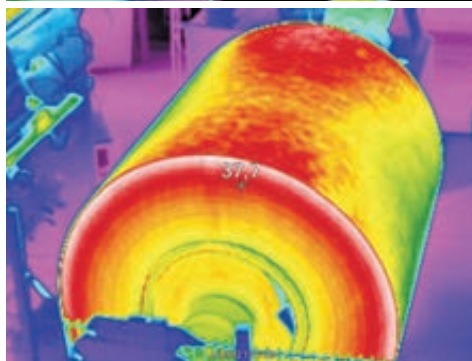
## Využití termokamery v projektech

V rámci zlepšení kontroly dodávaných zařízení je v projektech nově využívána termokamera od společnosti Fluke. Zařízení se používá zejména při montážích a zprovoznování technologických celků, dále pak pro preventivní předcházení vzniků závad a to včasným upozorněním například na nevhodné chování obsluhy, nedostatečné mazání, chlazení v rámci zvýšené teploty daného místa.

Jedná se zejména o pohony, čerpadla, míchadla, stroje a zařízení používající k utěsnění pracovního prostoru ucpávky. Dále kontrolujeme vliv okolního prostředí na zařízení a vyráběný sortiment, rozložení teploty v sušících válcích, úniky tepla ze zákrytu, teplotu látky a elektrické části strojů jako například silnoproudé rozvaděče.

V poslední řadě je možné termokameru použít pro snímání tepelných úniků z budov. Pro vyhodnocení termovize využíváme software nainstalované na PC, které je součástí kompletu vlastní termokamery.

- Ing. Petr Fryčák, produktový manažer -



Analýza termovize elektromotoru ventilace v Dentashi

**Hledáme nové obchodní manažery nebo nové obchodní zástupce, kteří budou zajišťovat přímý prodej pro naši společnost v těchto státech:**

(Více informací o profilu kandidátů naleznete na našich webových stránkách: [www.papcel.cz](http://www.papcel.cz))

**Evropa:**

- Polsko
- Francie

**Střední a Latinská Amerika:**

- Mexiko
- Peru
- Chile
- Venezuela

**Severní a jižní Afrika:**

- Jihoafrická republika

**Blízký východ a Asie:**

- Írán
- Indonésie

**Kontaktujte nás: [marketing@papcel.cz](mailto:marketing@papcel.cz)**