

TECHNICKÝ ZPRAVODAJ



... "není malých nebo velkých zakázek. Rozvíjejte se s námi".

Ing. David Dostál, předseda představenstva

Vážení zákazníci, obchodní přátelé,

svým zákazníkům letos nabízíme vyšší kvalitu při nižší ceně.

1. Nižší zakázková náplň umožňuje více se koncentrovat na každý nový projekt, který zrealizujeme a nabízíme kratší dodací termín.
2. Oslabení české koruny o více než 15 % vůči hlavním světovým měnám má za důsledek zlepšení naší cenové konkurenceschopnosti. Další snížení prodejních cen umožňuje pokles cen většiny materiálů, subdodávek a služeb. Významných úspor dosahujeme rozvojem lidských zdrojů a zdokonalováním se v projektovém řízení.
3. Nabízíme Vám nové služby jako jsou výpočty návratnosti investic, zpracování obchodních plánů, financování dodávek vlastními zdroji nebo s podporou České Exportní Banky s minimálním podílem vlastních zdrojů. V případě zajímavých projektů nabízíme naši účast jako finančního investora.
4. Vstupujeme na nové trhy a své "know-how" jsme připraveni sdílet se všemi partnery, kteří nám umožní kdekoli ve světě zvýšit tržní podíl. Nabízíme možnost vytvoření společných podniků, odprodeje licencí apod.



MÁME DOBRÉ HOSPODÁŘSKÉ VÝSLEDKY

V roce 2008 společnost PAPCEL, a.s. hospodářila se ziskem ve výši 39.002 tis. Kč, při výkonech 715.823 tis. Kč. Dosažené tržby jsou srovnatelné s rokem 2007, což považujeme za dobrý výsledek, vezmeme-li v úvahu, že jsme byli v 2. polo-

letí 2008 nuceni čelit globální hospodářské krizi. Za rok 2008 vyplatí PAPCEL, a.s. dividendu ve výši 192 CZK/akcie (nominál 1.000 CZK).

REAGUJEME NA ZMĚNY

Změna prognózy vývoje světové ekonomiky nás přiměla přehodnotit naše střednědobé plány. Pro rok 2009 jsme zredukovali plán tržeb na 575.000 tis. Kč. Nižší poptávce jsme přizpůsobili naše náklady, abychom i v letošním roce zůstali ziskoví. V roce 2009 očekáváme zisk před zdaněním ve výši 38.632 tis. Kč.

NAŠE PROJEKTY JSOU ÚSPĚŠNÉ

V březnu 2009 jsme po dvou letech práce vyrobili a uvedli do provozu papírenský stroj PS 5 na výrobu dekoračních papírů ve městě Penza (Rusko). Realizaci projektu se zvýšila naše technická úroveň a zkušenosti z organizace tak rozsáhlého projektu plánujeme využít v dalších projektech.

POKRAČUJEME VE VÝVOJI

Technický rozvoj byl v roce 2008 zaměřen na optimalizaci linek zpracování sběrového papíru především pro výrobu "containers board". Inovací strojů a jejich novým technologickým uspořádáním jsme snížili energetickou náročnost linky o více než 30 % a investiční náklady o 7 %. Novou koncepcí jsme upevnili naši pozici mezi nejlepšími světovými firmami. ■

Ing. Zdeněk Koupil, vedoucí projektu

NOVÁ VÝROBNÍ LINKA NA DEKORAČNÍ PAPIŘY "PS 5 MAJAK-TECHNOCELL"

Po více než dvou letech přípravy, včetně vlastní realizační fáze (11/2006 - 03/2009), je projekt "PS 5 MAJAK-Technocell" v závěrečné fázi. Na začátku března 2009 se práce na zprovoznění nové výrobní linky na výrobu dekoračních papírů dostaly do stavu, kdy byly zahájeny zkoušky s vodou, proběhlo základní nastavení všech částí linky a následující zkoušky slátkou.

Nová příprava vodolátky společně s konstantní částí byly na vodolátku vyzkoušeny první. Zkoušky na těchto částech probíhaly intenzivně již od začátku března 2009. Vodolátka připravená v přípravě slátky se přes nátokovou skříň dostala na síťovou část 7. 3. 2009. Dalších pět dnů probíhalo základní seřízení síťové, lisové části a dalších souborů příslušenství. Na místě spolupracovaly všechny firmy, které se celého projektu zúčastnily: MAJAK-Technocell (Majak Penza, Felix-Schoeller), PAPCEL jako hlavní dodavatel, subdodavatelské firmy Lang-Regler, Lang-Hafner, Voith, GAW, IBS, Kusters, VIB, Chvalis, Aura a Siemens.

11. března 2009 proběhl první papír celým papírenským strojem a byla navinuta první role na navíječi.

Nová výrobní linka je koncipovaná na výrobu dekoračních papírů 60 - 110 g/m² s roční produkcí více než 40 000 t/rok.



ROZVLÁKNĚNÍ CELULÓZY

Pro výrobu dekoračních papírů jsou použity sulfátové bělené celulózy (krátkovláknité a dlouhovláknité). Rozvláknování jejich směsi je periodické ve vertikálním rozvláknovači LCV-30, kdy jsou celulózy v naváženém množství, které odpovídá výsledné 6 % konzistenci vlákna, dopravníkem zaneseny do rozvláknovače a po rozvláknění přečerpány do nádrže rozvlákněné ce-

lulózy. Při rozvláknování se do vany rozvláknovače zanášejí přesně dávkovaná plnidla včetně pigmentů. Dopravník balíků celulózy je tvořen ze tří částí - přípravná část včetně vážení, překlápečí část (pro kontrolu čistoty obalů) a zanášecí část do vany rozvláknovače. Přípravná část dopravníku je opatřena pneumatickými nůžkami a konstrukčně přizpůsobena pro odstranění vázacího drátu z balíků celulózy.

MLETÍ CELULÓZY

Rozvlákněná celulóza včetně plnidel je čerpána z nádrže rozvlákněné látky na mlecí linku při regulované konzistenci na konstantní hodnotu přibližně 4 - 5 % vláknina. Mlecí linka je osazena 5 ks dvojitých diskových mlýnů 2D31.

SMĚŠOVÁNÍ A HOMOGENIZACE LÁTKY

Mletá celulóza je čerpána do směšovací a homogenizační nádrže, kde je intenzivně promíchávána a upravována barva na požadovaný barevný odstín. Ze směšovací nádrže je látka čerpána do strojní nádrže před konstantní částí.



ZPRACOVÁNÍ VÝMĚTU

Z linky odchází výmět, který je rozvláknován ve dvou rozvláknovačích. Gaučová jímka s míchadlem pracuje kontinuálně při konstantní regulované hladině a konzistenci cca 4 % vláknina. V normálním režimu je zpracováván okrajový ořez. V případě přetruhu na PS je dimenzována pro dlouhodobé zpracování celého výkonu PS. Rozvlákněný výmět je přečerpáván do nádrže výmětu. Jelikož je formát ořezáván pouze do gaučové jímky, není instalován rozvláknovač pod navíječem. Případný suchý výmět je lisován a rozvláknován na rozvláknovači LCV-20.



Stroj pracuje při konzistenci kolem 12 % ohřevem vody (v bojleru) a přísadkami dispergačních chemikálií. Po rozvláknění je látka naředěna na 5 - 7 % a odčerpána do nádrže výmětu a dále upravena (dovlákněna) na lince dovláknění. Linka dovláknění je složena ze 3 ks dovláknovačů D20D zapojených v sérii. Dovlákněný výmět je čerpán do nádrže upraveného výmětu a dále dávkován v nastaveném poměru do strojní nádrže.

KONSTANTNÍ ČÁST



Zajištěna zákazníkem ve spolupráci s firmou Voith. Je sestavena z třístupňového třídění, dvoustupňového směšování a egalizace. Její součástí je hydraulický nátok s automatickou regulací plošné hmotnosti v příčném směru.

PAPÍRENSKÝ STROJ

Síto stroje je široké 2 700 mm, šíře papíru na navíječi dosahuje 1 630 - 2 300 mm, maximální provozní rychlost papírenského stroje je 650 m/min., konstrukční rychlost 1 000 m/min. Stroj je dlouhý 76 200 mm.

SÍTOVÁ ČÁST

Rozeč mezi prsním a sacím válcem je 15 550 mm, síťová část je cantileverového typu, kromě síta je vybavena odvodňovacími prvky, prsním válcem, sacím válcem, hnacím válcem, zařízením pro regulaci běhu síta a napínání. Vodicí válce síta a prsní válec jsou opatřeny škrabáky. Prsní válec je otřásán třásákem. Čištění síta se provádí pomocí nízkotlakých ostříkových trubek s vějířovým paprskem a vysokotlakou oscilační ostříkovací trubkou s tlakem vody do 2,4 MPa.

Součástí síťové části je vodoznačný válec, který je vybaven egutérem Ø 1 600 mm (s čepem pro samostatný pohon), napařovací trubkou a ostříkovací trubkou. Ve stojanech je zabudováno zařízení, které umožňuje jemně seřadit přítlak egutéru a rychle zvednutí do mimopracovní polohy pomocí pneumatických válců. Celé zařízení je zhotoveno z antikoročních materiálů.

Za egutérem je nainstalován válec se škrabákem a záchytnou vanou, která zachycuje odstříkující vodu a zabraňuje nežádoucímu poškození vyráběného papíru.

LISOVÁ ČÁST

Je tvořena kombi lisem a jedním průběžným jednoplstěncovým lisem. Zavádění do lisové části se provádí pomocí snímáčního sacího válce (pick-up). Řešení lisové části umožňuje instalaci II. NIPu s vedením plstěnce.

Lisové válce, které přicházejí do styku s papírem (centrální válec kombi lisu a horní válec průběž-

ného lisu), jsou opatřeny potahem. Praní všech plstěnců se provádí pomocí vysokotlakých a nízkotlakých oscilačních trubek, čištění povrchu plstěnců je prováděno savci (pračkami plstěnců) s obložením z keramiky. Zalisování lisovacích válců je hydraulické, ovládání se provádí z ovládacího pultu. Šíře válců: 2 750 mm, šíře plstěnce: 2 600 mm.

SUŠICÍ ČÁST

Je složena z 27 sušicích válců průměru 1 800 mm a 2 ks chladicích válců o průměru 1 800 mm. Sušicí válce mají zrcadlově broušený povrch a jsou dimenzovány na tlak páry 8 barů, poslední 4 ks sušicích válců jsou vytápěny parou s vyšším tlakem do 12 barů. Sušicí síta jsou vybavena napínáním a automatickou regulací běhu.



Vyhřívání sušicích válců je řešeno pomocí vysoce výkonného parokondenzačního systému. Mazání ložisek sušicích válců a jejich pohonů je prováděno centrálně. Zavádění pásu papíru po celé sušicí části, od kalandru až po navíječ, je dvoulankové, kombinované se vzduchovým. Pohon sušicích válců je pomocí převodových skříní na straně pohonu.

Součástí sušicí části je uzavřený zákryt nad celou sušicí částí, který je napojen na rekuperační stanici. Stanice zajišťuje využití odpadového tepla sušicí části pro ohřev vzduchu na profukování sušicích sít a ventilaci haly papírenského stroje.

V první sušicí sekci je instalován systém čištění sušicích sít.



KALANDR

Je čtyřválcový včetně kompletního příslušenství (hydraulický agregát jako zdroj tlakového oleje, vyhřívání válců, mazání ložisek). Ovládání kalandru je prováděno z vlastní ovládacího panelu. Před kalandrem je pro zlepšení vlhkostního profilu instalována parní skříň.

NAVÍJEČ

Systém POPE s nosným válcem 1 100 mm, max. průměr navinuté role 2 500 mm. Kompletní svařovaná konstrukce s konzolami, ovládání hydraulické, zařízení pro automatické roztáčení prázdného tamboru a brzdění navinutého tamboru. Pro automatické oddělení dráhy papíru a nového navedení na prázdný tambor je dodáno zavádění vzduchem. Součástí konstrukce navíječe je zásobník tamborů se zakladačem a 7 ks pogumovaných tamborů.

PŘEVÍJEČKA

Za navíječem je instalovaná podélná řezačka - převíječka se dvěma nosnými válci typu EG 2260, která se skládá z navíjecí části a řezací sekce, části odvíječe s generátorovou brzdou, pohonu a řízení. Řezání je vzhledem k plošné hmotnosti a kvalitě papíru koncipováno tangenciálním řezem. Zavádění papíru je doplněno podtlakovým systémem na prvním nosném válci. Průměr odvíjení: max. 2 500 mm, rychlost odvíjení: max. 2 000 m/min., rychlost stroje: max. 2 000 m/min.

V současné době je výrobní linka "PS 5 MAJAK-Technocell" provozována ve zkušebním provozu a připravuje se na garanční zkoušky. ■



Ing. Zdeněk Koupil, vedoucí projektu

REKONSTRUKCE PS 3, POLSKO

Stejně jako projekt "PS 5 MAJAK-Technocell" také tento projekt byl zaměřen na výrobu dekoračních papírů. Nešlo o zajišťování nové linky, ale o rekonstrukci stávajícího papírenského stroje (bez zásahu do přípravných látek a konstantní části).

Smlouva byla podepsána na konci roku 2007 a ihned po podpisu na začátku roku 2008 začaly přípravné práce na zajištění projektu. Rekonstrukcí stávajícího papírenského stroje došlo k více než 20 % zvýšení výroby dekoračních papírů o plošné hmotnosti 20 - 80 g/m² výměnou vyhovodářských částí papírenského stroje (síťová a lisová část) a ke zvýšení provozní rychlosti na 400 m/min. z původních 280 m/min. Stroj má šířku síta 2 450 mm, šířku papíru na navíječi je 2 160 - 2 200 mm.

PAPÍRENSKÝ STROJ byl osazen novým hydraulickým nátokem s kruhovým rozdělovačem (výtoková šířka nátoky 2 350 mm). Byla provedena úprava a doplnění síťové části stroje, úprava a doplnění lisové části a sušicí části, došlo ke kompletní výměně pohonu PS, byla provedena úprava vakuového systému stroje a výměna gaučové jímky s čerpadlem.

CELÁ SÍŤOVÁ ČÁST byla zvednuta na výšku 1 600 mm od základové kolejnice a současně prodloužena. Byla dodána nová cantileverová konstrukce s ukotvením na straně pohonu, stojany sklápění prsního válce a nové vany celé síťové části. Z důvodu zvýšení síťové části musely být dodány i nové stojany sacího válce a sklápění tažného válce. Využity byly stávající odvodňovací prvky, které byly doplněny 2 ks jednoduchých sacích skříní a 2 ks dvojitých sacích skříní s uložením. Byl dodán nový třásák se samostat-

ným pohonem pro oťásání prsního válce. Rekonstruovaná síťová část byla doplněna novým egutěrem.

STÁVAJÍCÍ LISOVÁ ČÁST byla tvořena dvěma průběžnými lisami s ručním zaváděním ze síťové do lisové části. První lis byl nahrazen lisem se snímacím tříkomorovým "pick-up" válcem Ø 850 mm s pohonem a novou nosnou konstrukcí i pro uchycení horního vedení plstěnce. Nový lisový válec Ø 970 mm byl doplněn dvojitým oscilačním škrabákem a ostříkovačovou trubkou. Druhý lis byl opatřen novou nosnou konstrukcí s propojením horního nosníku s prvním lisem a byly využity stávající lisové válce s uložením.



SUŠICÍ ČÁST byla doplněna o 2 ks nových sušicích válců do přední části a dále bylo provedeno nové rozdělení prvních dvou sušicích sekcí a nahrazena ozubená kola na sušicích válcích převodkami tichého pohonu. Protože v rámci rekonstrukce bylo rozhodnuto o zvýšení provozní rychlosti (na

400 m/min.), bylo nutné vyměnit všechny pohonné jednotky pro celý papírenský stroj.

PAPCEL zajišťoval mechanickou část pohonu - převodovky, spojky, pohonné hřídele nebo kardany, zákazník celou elektročást včetně elektromotorů a vlastní řízení pohonů. Nový pohon byl řešen na konstrukční rychlost 450 m/min. V rámci úprav a doplnění jednotlivých částí PS bylo nutné řešit i doplnění příslušenství stroje. Do oblasti vakuového systému napojení nových odvodňovacích prvků síťové části, příslušenství pro napojení nového "pick-up" válce (odlučovače vody s extrakčními čerpadly) a kompletní výměnu gaučové jímky s čerpadlem.

Gaučová jímka byla provedena novou nerezovou vanou s novým míchadlem a regulačními prvky na potrubí odsávacího čerpadla. Během přípravné fáze rekonstrukce byly průběžně doplňovány a za nové vyměňovány další části podle zjištěného stavu nebo byla prováděna repase stávajících (čepy sušicích válců). Realizační fáze byla zahájena začátkem září 2008 demontáží vyhovodářských částí PS a stavebními úpravami, které byly nakonec většího rozsahu než v původním zadání. Proto montáž nových částí začala s dvoutýdenním posunem. Montážní práce byly ukončeny koncem října 2008 a papírenský stroj byl zprovozněn začátkem listopadu 2008. V současné době je papírenský stroj provozován na projektovanou kapacitu. ■

Ing. Martina Pavlíková, vedoucí marketingu

REKONSTRUKCE SÍTOVÉ ČÁSTI PS 2, ŽIMROVICE

V srpnu 2008 byl podepsán kontrakt na rekonstrukci sítové části PS 2 v Žimrovicích (výroba: 85 % testliner, 15 % fluting, gramáž 100 - 200 g/m², šíře na navíječi 2 500 mm). Rekonstrukce byla prováděna v souladu s plánovaným cílem papírny navýšit výkon papírenského stroje ze současných 60 000 t/rok na uvažovaných 86 000 t/rok.

Realizační fáze probíhala během plánované odstávky v prosinci 2008. Došlo k demontáži horní sítové části a částečně i spodní sítové části. Po vyřezání betonových základů pod pohony a demontáži původních odvodňovacích prvků byly vyměněny a ustaveny nové cantileverové nosníky. Na ně byla postavena nová nosná konstrukce horní sítové části s repasovaným nátokem. Na kompletaci horní sítové části byly použity hlavní nosníky, vany, odvodňovací prvky a válce ze "second-hand" stroje Wiesloch. Původní betonové základy pod pohony byly nahrazeny kovovými konstrukcemi.

Stroj byl po rekonstrukci zprovozněn 22. prosince 2008. ■



Ing. Jaromír Bučík, vedoucí projektu

REKONSTRUKCE PS 3, CASCADES LA ROCHETTE, FRANCIE

Rekonstrukce stroje byla provedena v květnu 2009. PAPCEL dodal navíječ, odvíjecí stojan převijčky a provedl úpravu předcházejících částí PS. Jednalo se o demontáž kalandru a přesunutí 11. sušící baterie včetně příslušenství směrem k nanášecí sekci na místo po odstraněném kalandru. U této baterie byla navíc přemístěna dráha plstěnce ze spodních na horní sušící válce.

Jedním z hlavních specifik rekonstrukce byl způsob přemístění 11. sušící baterie na nové místo. Po velmi pečlivých úvahách byl zvolen způsob přesunutí celého bloku bez demontáže sušících válců za pomoci hydraulických zvedáků a manipulačních vozíků po stávajících základových deskách, čímž došlo k výrazné úspoře času.

Nosnou částí zakázky byla instalace nového navíječe (Karton Duplex, max. šířka pásu 2 550 mm, průměr nosného válce 1 100 mm, konstrukční rychlost 600 m/min.). Jednalo se o stroj s největším maximálním průměrem návinu (3 200 mm), který PAPCEL dosud realizoval. Konstrukce navíječe je svařovaná s rameny a pákami ovládanými hydraulicky čtyřmi dvojicemi hydraulických válců a jednou dvojicí pneumatických válců. Tuhost návinu je možné nastavit pomocí tlaku v hydraulických válcích.

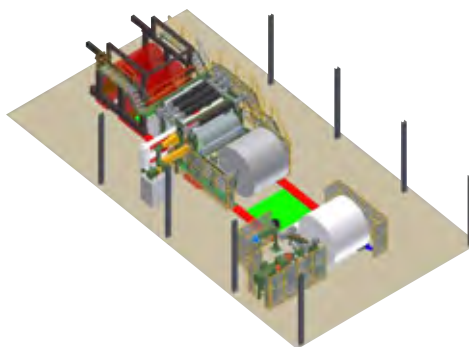
Navíječ je osazen zařízením pro automatický rozběh prázdného tamboru poháněným elektromotorem přes kardan a brzdou hotového návinu papíru. Pro čištění povrchu nosného válce je nainstalován oscilační škrabák, který je poháněn elektromechanickým jednorychlostním otočným mechanismem a opatřen bronzovým odhazovacím plechem.

Řídicí systém a ovládání navíječe zajišťoval PAPCEL. Byla použita koncepce decentrálních jednotek, které umožnily výrazně snížit počet



kabelů potřebných pro propojení jednotlivých částí. Nově je použita PID regulace přítlaku tamboru na nosný válec. Zákazník zajišťoval řízení pohonů u navíječe.

Pro pohon nosného válce byl použit původní stejnosměrný elektromotor s chlazením přivedeným



vzduchem a nainstalovaným snímačem pro monitorování skutečných otáček. Dále byly instalovány

převodovky pro pohon roztáčení prázdného tamboru a rozháněcího válce. Navíječ je vybaven zásobníkem pro čtyři z celkem šesti dodaných tamborů. Další nosnou součástí dodávky byl odvíjecí stojan pro stávající převijčku Jagenberg (z hlediska maximálního průměru zpracovávaného návinu a nosnosti opět největší dosud dodávaný). Motor a řízení odvíjení papíru, stejně jako řízení pohonu navíječe, zajišťovala firma Siemens. PAPCEL dodal mechanickou část pohonu zahrnující stojan, převodovku, brzdu a spojku odvíjení. Příslušenstvím odvíjecího stojanu je odvíjení zbytkového návinu (do průměru 600 mm).

Pro tuto možnost je stojan vybaven sklopnými rameny, na jejichž konec se tambor se zbytkovým návinem přemístí a po sklopení ramen je připraven k odvíjení. Pohon je realizován sklopnou pogumovanou kladkou poháněnou přes kardan. Pro toto příslušenství bylo třeba navrhnout a dodat nový skluz do rozvlákovače suchého výmětu pod převijčkou. ■

Ing. Ladislav Řehák, technický ředitel
Ing. Jiří Socha, vedoucí konstrukce PS

NEJRYCHLEJŠÍ PŘEVÍJEČKA PAPCELU VE ŠVÝCARSKU



V závěru loňského roku byla provedena montáž a zprovoznění převíječky pro švýcarského zákazníka Model Weinfelden. Stroj je konstrukčně

navržen pro maximální rychlost 2 000 m/min. při šířce papíru 2 600 mm a rozsahu gramáže 90 až 220 g/m².

Z hlediska dosažení požadované kapacity stroje bylo nutné nejen dimenzovat konstrukci na maxi-

mální pracovní rychlost, ale také zkrátit manipulační časy obsluhy. Toho bylo dosaženo zabudováním automatizačních prvků.

Jedním z nich je automatické zakládání dutinky do prostoru mezi nosné válce pomocí nového řešení konstrukce vyhazovače kotoučů a správné nastavení pozice této dutinky vůči ořezané šířce papíru. Díky této konstrukci a softwarovému ře-



šení je dosažení správné pozice dutinky, upínacího trnu a krajního nože vůči dráze papíru v automatickém režimu. Dalším automatizačním prvkem je instalace příčného nože mezi nosné válce, jehož funkcí je automatické přeříznutí papírového pásu při vyhazování kotouče na sklápací stůl. Použitím těchto prvků s doplněním plně automatiky řezací sekce tak dochází ke zkrácení manipulačních časů až o 40 %. Po cca pěti měsíčním provozu lze konstatovat, že stroj splňuje všechny požadované parametry a funkčnost všech automatizačních prvků. Takto je převíječka připravena kapacitně zvládnout objem výroby PS 1 po plánované rekonstrukci. ■

Ing. Ladislav Řehák, technický ředitel
Ing. Jiří Socha, vedoucí konstrukce PS

NEJVĚTŠÍ PŘEVÍJEČKA Z VÝROBNÍ ŘADY PAPERCEL

Po úspěšných realizacích převíječek s pracovní šířkou do 3 000 mm v posledních letech a získání velkých zkušeností z jejich provozu jsme získali důvěru zákazníka z Ruska na dodávku převíječky pro pracovní šířku 4 200 mm a maximální provozní rychlost 1 800 m/min. pro zpracování kartonu s gramáží 90 - 200 g/m².

Dalším specifikem je požadavek navijet kotouče s maximálním průměrem 2 100 mm.



Při konstrukčním zpracování byl použit software pro 3D modelování z důvodů lepší vizuální představy o hotovém stroji a optimalizace jednotlivých konstrukčních uzlů. Modely všech nosných dílů konstrukce stroje byly analyzovány pomocí metody konečných prvků s důrazem na dynamickou stabilitu převíječky při všech uvedených parametrech.

V současné době je převíječka konstrukčně zpracována a probíhá vlastní výroba, která bude ukončena kompletní kontrolní montáží v měsíci srpnu. ■

Ing. Josef Nemerád, konstruktér PL

PROVOZNÍ VÝSLEDKY MLECÍCH STROJŮ 2DR31

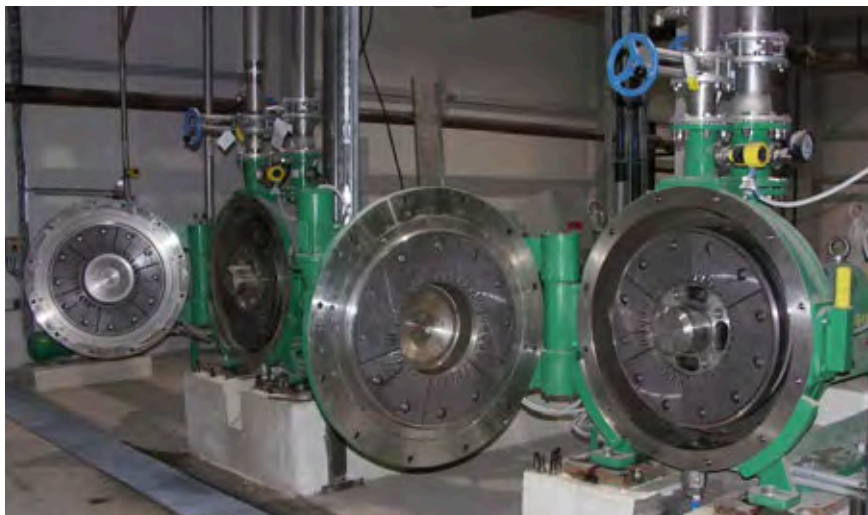
V rámci rekonstrukce linky přípravy látky firmy "OOO MAJAK-Technocell" jsou v lince přípravy papíroviny instalovány nové dvojité diskové mlecí stroje typového označení 2DR31.

Tyto stroje zpracovávají látku z nádrže rozvlákněné celulózy. Používá se sulfátová bělená celulóza, která může být připravena ze 75 - 100 % z listnaté celulózy a z 0 - 25 % z celulózy jehličnaté. K celulóze je možné v případě potřeby dodat požadované chemické přísady. Rozvlákněná látka je čerpána z nádrže celulózy na mlecí linku při konzistenci, která je regulovaná na konstantní hodnotu přibližně 4 %.

Mlecí linka je tvořena 4+1 dvojitými diskovými mlecími stroji typu 2DR31. Výsledný stupeň mletí je měřen analyzátozem DRT (°SR) a je udržován na žádané hodnotě pomocí nastavení dané hodnoty zatížením mlýnu v řídicím systému.

Za mlecí linkou mohou být do potrubí dávkovány další pomocné chemické přísady a pigmenty. Mlecí stroje jsou osazeny garniturami, které požadoval zákazník. Obě jsou určeny pro fibrilační mletí papírenských látek. Po zapojení mlýnů do

linky v MAJAKu a uvedení do provozu byly mlecí stroje podrobeny provozním zkouškám. Požadované parametry průtoku 800 - 1 900 l/min. při konzistenci 4 % jsou v relaci s informativními zkouškami provedenými na zkušebně PAPERCEL, a.s. ■

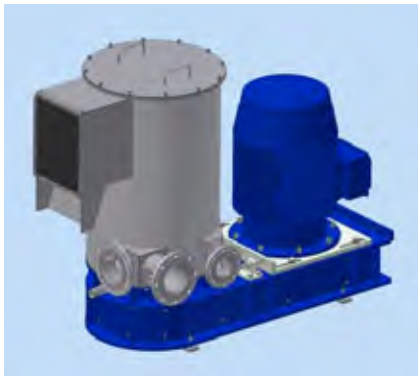


Ing. Ondřej Vlček, vedoucí konstrukce PL

SOUČASNÁ ETAPA VÝVOJE CRS: POLOPROVOZNÍ ZKOUŠKY

V minulém čísle Technického zpravodaje jsme vás informovali o vývoji nového typu třídiče CRS (Continuous Reject Sorter).

V současnosti je tento třídič vyroben a prototyp je testován v poloprovozních podmínkách na podnikové zkušebně.



Cílem prvního bloku zkoušek bylo prověření mechanické funkčnosti stroje a ověření základních fyzikálně-technologických předpokladů. Mimo jiné bylo potřeba stanovit optimální průtočné množství, potřebný příkon a optimální otáčky s ohledem na optimální obvodovou rychlost rotoru. Tento soubor zkoušek dopadl úspěšně a závěrem jsme konstatovali, že předpoklady, z nichž jsme vycházeli při konstrukci stroje, se potvrdily.



Ve druhé fázi zkoušek, které probíhaly na přelomu března a dubna, šlo o prověření funkčnosti stroje z pohledu technologického seřízení stroje na pozici dotřídování výplivů v lince hrubého třídění po prvotním třídění na kruhových sítěch (\varnothing 1,8 - 2,2 mm) s kapacitou papírenské linky 500 t/den. Po vyhodnocení tohoto bloku zkoušek jsme se shodli na drobných konstrukčních úpravách pláště, rotoru a možnosti optimálního přívodu ředící vody díky originálnímu koncepčnímu řešení CRS. Současně se prokázala poměrně nízká spotřeba elektrické energie (při průtočnosti 300 l/min. látky o konzistenci 2 - 2,5 % cca 10 kW).

Ze zkoušek se dá předpokládat vysoká provozní spolehlivost a necitlivost ke vstupním podmínkám. Připravené konstrukční změny povedou k dosažení zadaných cílů v připravovaném třetím bloku zkoušek, kdy z naměřených hodnot a odebraných vzorků půjde především o optimalizaci parametrů výplivu.

Cílový optimální průtok strojem: 500 - 600 l/min. látky o konzistenci 2 - 2,5 % při spotřebě cca 12 kW. ■

Ing. Rudolf Kmec, hlavní technolog
Marian Šašura, technolog zkušebny

ZKOUŠKY SÍTA ROTORŮ STU-081 PRO "KEY-SCREENING" OCC A OFW

Současným světovým trendem při primárním třídění sběrového papíru je využití kombinace tlakových třídičů a separátorů. Tlakové třídiče mají vysokou průtočnou kapacitu při relativně nízké spotřebě elektrické energie, separátory výborný dovláknovací účinek. Výsledkem je spolehlivý provoz a minimalizace provozních nákladů, které v tomto případě představují součet nákladů na obsluhu a údržbu, energii, vstupní surovinu a likvidaci odpadů.

Dosavadní linky PAPCEL, které využívají osvědčené separátory typu VDT a VSV, mají vynikající hodnoty všech parametrů. Problémovou je spotřeba elektrické energie. Ta je jedním z významných faktorů, který ovlivňuje konkurenceschopnost prodeje strojů. Tlakové třídiče STU tento handicap eliminují.

V průběhu loňského a letošního roku byly na firmní zkušebně realizovány zkoušky třídiče STU zaměřené na primární třídění sběrového papíru (tzv. "Key-screening").

Cílem zkoušek byl výběr optimálních sít a rotorů pro tlakový třídič STU a zmapování technologických podmínek pro primární třídění na vrтанých sítích při vyšších konzistencích (kolem 4 %). Hodnotícími parametry zkoušek bylo dosažení co nejlepší průchodnosti pro dlouhá vlákna, dosažení co nejvyššího množství výplivu, oprotřebe-



bení zkoušených sít a rotorů v průběhu zkoušek a spotřeba energie. Pro každou zkoušku jsme se snažili vytvořit co nejkonstantnější podmínky.

V současné době je firma PAPCEL schopna nabídnout svým zákazníkům vysoce sofistikovaný systém třídění a frakcionace na vrтанých sítích, který zajistí nejen vynikající provozní parametry třídění, ale také velice nízké provozní náklady.

Pro dlouhodobé praktické ověření tohoto systému byl vybrán velice náročný provoz u jednoho z našich dlouholetých partnerů, který je významným výrobcem kartonů v Rusku. ■

Ing. Michal Weiss, konstruktér PL

VTKOVÁ TĚLESA VÍŘIVÝCH TŘÍDIČŮ Z PLASTU

Použití plastových materiálů pro kužele vířivých třídičů otevřených (VO), uzavřených (VU a HL) se v provozu velmi dobře osvědčilo. Za zmínku stojí zejména výtečná odolnost vůči abrazi a odolnost proti hydrolyze. Vzhledem k příznivým zkušenostem při použití polymerního materiálu je naší snahou nahrazovat jimi i další ocelové díly těchto strojů, kdy je při zachování plné funkce a životnosti stroje dosaženo výrazného snížení jeho hmotnosti. Cílem materiálové úpravy bylo navrhnout a provozně odzkoušet plastová (za stávající ocelová) vtoková tělesa vířivých třídičů, která jsou jedním z klíčových komponent celého stroje.

V současnosti jsme v první fázi vývoje, kdy v důsledku použití nového materiálu bylo nutné pro-



vést konstrukční změny původních vtokových těles. Tyto změny se však v žádném případě nedotknou technologických parametrů vtokového tělesa ani přípojovacích a zástavbových roz-

měrů hlavy. Bude plně respektována zaměnitelnost původního (ocelového) a nového (plastového) řešení tak, aby i stávající zákazníci měli možnost, po úspěšném provozním odzkoušení prototypu, použít toto řešení ve svých linkách. Vtoková tělesa vyniknou především vysokou provozní spolehlivostí a nízkými investičními náklady. ■

Ing. Martina Pavlíková, vedoucí marketingu
Ing. Ivo Loska, manažer OTS

PRODEJ "SECOND-HAND" ZAŘÍZENÍ

Prioritou výrobního programu PAPCEL jsou dodávky nového strojního zařízení. V případě požadavku zákazníků na snížení investičních nákladů spojených s prováděnými rekonstrukcemi papírenských technologií jsme připraveni nabídnout kombinace dodávek nového strojního zařízení a zařízení "second-hand".

Zákazníkům nabízíme kompletní služby zahrnující vyhledání vhodného "second-hand" zařízení nebo naopak vhodného zákazníka pro odkup vyřazeného zařízení po provádění rekonstrukcí. Nabídka firmy v oblasti prodeje "second-hand" zahrnuje jak jednotlivé stroje, tak kompletní linky dodávané jako investiční celky. Prioritou prodeje SH je nabídka zařízení v oblasti papírenských strojů. Přípravné látky jsou nabízeny na klíč prioritně jako "nové" technologie.

NABÍDKAVOLNÝCH "SECOND-HAND" ZAŘÍZENÍ

(Pozn.: jedná se o výběr položek z interní databáze firmy. Na základě podrobné technické specifikace Vaší poptávky jsme připraveni Vám nabídnout další stroje).

1. ČÁSTI PAPIRENSKÝCH STROJŮ

1.1 NÁTOKY



Hydraulický nátok Valmet

Výtoková šířka: 2600 mm
Nátokové množství: 9300 - 13500 l/min.
Konzistence látky: 0,5 - 0,6 %
Provoz ukončen: 2008
Položka č.: 0012-SH-TV2



Tlakový nátok Voith

Výtoková šířka: 2700 mm
Produkt: fluting, liner
Provoz ukončen: 2009
Položka č.: 0033-SH-TV2

1.2 LISY JUMBO



Lis Jumbo

Šíře stroje: 2550 mm
Průměr Jumbo válce: 1140 mm
Max. lineární tlak: 275 kN/m
Produkt: fluting, liner
Provoz ukončen: 07/2009
Položka č.: 0013-SH-TV2



Lis Jumbo

Šíře stroje: 2700 mm
Průměr Jumbo válce: 1104 mm
Max. lineární tlak: 300 kN/m
Produkt: fluting, liner
Provoz ukončen: 2009
Položka č.: 0034-SH-TV2



1.3 KLÍŽÍCÍ LISY

Klížící lis

Šíře stroje: 2900 mm
Průměr Jumbo válce: 800 mm
Produkt: fluting, liner
Provoz ukončen: 2009
Položka č.: 0035-SH-TV2

1.4 NAVÍJEČE



Navíječ Pope

Šíře stroje: 2900 mm
Průměr nosného válce: 1000 mm
Tambory: 267 x 2760 mm
Produkt: fluting, liner
Provoz ukončen: 2009
Položka č.: 0036-SH-TV2

Zákazníkům poptávajícím použité zařízení a jeho repasi nabízíme:

- vyhledání vhodného SH zařízení na základě konkrétní poptávky specifikované technickými parametry (výkon stroje, pracovní šíře, vyráběný sortiment),
- zpracování nabídky,
- zprostředkování prodeje - zajištění prohlídky nabízeného zařízení, asistence při ověřování technického stavu zařízení, zabezpečení služeb inženýringu,
- zabezpečení demontáže strojů a zařízení,
- přemístění strojů v rámci společnosti,
- balení a dopravu,
- uskladnění "second-hand" zařízení v areálu firmy PAPCEL,
- repasní práce, výměnu vyřazeného zařízení,
- dokončování linek a montáž strojů u nového zákazníka,
- uvedení do provozu,
- zaškolení obsluhy.

Zákazníkům prodávajícím použité zařízení nabízíme*:

- zpracování nabídky na nepotřebné zařízení a zpřístupnění nabídky potenciálním zákazníkům; zveřejnění nabídky formou nabídkových listů na internetových stránkách www.papcel.cz,
 - odkup použitého zařízení,
 - zabezpečení demontáže; dopravy; skladování; případně dalších služeb.
- * odkup "second-hand" zařízení je přednostně nabízen v případě odběru nového zařízení z výrobního programu PAPCEL.

Zázemí pro prodej "second-hand" zařízení:

- přímé kontakty na volné zdroje "second-hand" ve střední a východní Evropě a USA,
- spolupráce se členy asociace PIDA,
- vlastní volné zdroje "second-hand" od zákazníků (odstavené stroje z rekonstrukcí),
- webová stránka s "e-shop" zónou pro rezervaci volných "second-hand" položek.

<http://www.papcel.cz/produkty/second-hand/stroje/>

Podrobnější seznam volných "second-hand" strojů naleznete rovněž na www.papcel.cz.

Rezervaci požadované položky proveďte odesláním čísla položky na adresu:

loska@papcel.cz nebo marketing@papcel.cz

1.5 PŘEVÍJEČKY**Převíječka Jagenberg Vari-Dur**

Šíře stroje: 2 500 mm
Pracovní rychlost: 1 000 m/min.
Průměr odvíjení: 1 470 mm
Položka č.: 0001-SH-TV2

**Převíječka Jagenberg Vari-Dur 5100**

Šíře stroje: 5 100 mm
Pracovní rychlost: 1 000 m/min.
Průměr odvíjení: 3 000 mm
Produkt: nízkogramážové papíry
Provoz ukončen: dosud v provozu
Položka č.: 0016-SH-TV2

**Převíječka Jagenberg Vari-Step 30**

Šíře stroje: 2 600 mm
Pracovní rychlost: 1 500 m/min.
Průměr odvíjení: 1 550 mm
Produkt: fluting, liner
Provoz ukončen: 2009
Položka č.: 0037-SH-TV2

2. PAPIRENSKÉ STROJE - CELKY**2.1 VÝROBA TISSUE**

Šíře stroje na navíječi: 2 640 mm
Gramáž: 17 - 50 g/m²
Výkon: 28 - 30 t/den
Provozní rychlost: 650 m/min.
Položka č.: 0004-SH-L2-T



Šíře stroje na navíječi: 2 650 mm
Gramáž: 18 - 45 g/m²
Výkon: 33 - 50 t/den
Provozní rychlost: 650 m/min.
Provoz ukončen: 2007
Položka č.: 0005-SH-L2-T

2.2 VÝROBA FLUTING, LINER

Šíře stroje na navíječi: 2 800 mm
Gramáž: 60 - 200 g/m²
Výkon: 140 t/den
Provozní rychlost: 500 m/min.
Provoz ukončen: 09/2008
Položka č.: 0021-SH-L2-K

2.3 VÝROBA HLAZENÝCH PAPIRŮ

Šíře stroje na navíječi: 4 170 mm
Gramáž: 28 - 90 g/m²
Provozní rychlost: 350 m/min.
Provoz ukončen: 2009
Položka č.: 0015-SH-L2-S



Šíře stroje na navíječi: 2 350 mm
Gramáž: 40 - 120 g/m²
Výkon: 55 - 60 t/den
Provozní rychlost: 400 m/min.
Provoz ukončen: 2006
Položka č.: 0031-SH-L2-S

2.4 VÝROBA LEPENKY

Šíře stroje na navíječi: 2 180 mm
Gramáž: 150 - 600 g/m²
Výkon: 24 000 t/rok
Provozní rychlost: 130 m/min.
Provoz ukončen: 2008
Položka č.: 0039-SH-L2-S

2.5 VÝROBA OFSETOVÝCH PAPIRŮ

	PS 3	PS 7
Šíře stroje na navíječi:	2 720 mm	2 840 mm
Gramáž:	50 - 170 g/m ²	57 - 115 g/m ²
Výkon:	37 000 t/rok	70 000 t/rok
Provozní rychlost:	650 m/min.	1 000 m/min.
Provoz ukončen:	2009	2009
Položka č.:	0044-SH-L2-S	0045-SH-L2-S

3. PŘÍPRAVNALÁTKY**Odvodňovací stroj OK-4000**

Vstupní nátoková konzistence: 0,5 - 3 %
Výstupní konzistence: 5 - 9 %
Výkon: 120 - 220 t/den sběrový papír
11 kW
Elektromotor:
Provoz ukončen: 2008
Položka č.: 0014-SH-TV1