

Sprembergi ünnepség



Az első kapavágás a Hamburger Spremberg építkezésén

A legnagyobb magyar papír- és papíralapú csomagolóanyag-gyártó vállalkozás, a Dunapack Rt. tulajdonosa, *Thomas Prinzhorn*, a csoport új papírgyártó telephelyén 2003. október 17-én megtette az első kapavágást. Az ünnepélyes eseményre Brandenburg tartományban, közel a lengyel határhoz Lausitzban, az egykori barnaszén külszíni fejtések között, a korszerűsített szénerómú szomszédságában került sor.

A Schwarze Pumpe ipari területén felépülő hullámalappapír- és hullámpapírlemezgyárat a Hamburger Spremberg néven jegyezték be. Az első lépcsőben 250-260 ezer tonna fehér és barna fedőréteget gyártó papírgép 5,3 m hasznos munkaszélességű és 1400 m/perc konstrukciós sebességű. A csatlakoztatott lemezgép 45 et kapacitású és 2,8 m szélességű lesz. Az ünnepélyes aktuson jelen volt többek között a brandenburgi tartomány miniszterelnöke *Mathias Placzek*, Spree-Neiße főépítésze *Dieter Friese*

és Spremberg város polgármestere, *Peter Schulz*. A szónokok hangsúlyozták, hogy a jelen idők legnagyobb tartományi beruházása az összefogás és az optimizmus jelképe. A szilárd anyagi-szellemi háttér, melyet a leányvállalatoktól – köztük a Dunapacktól is – jelenlévő aktív és ünneplő képviselők, a már betanuló szakmunkások jelentenek, a vezető piaci minőségi pozíció, a bővülő belső és külső felhasználói kör megnyugtató. És biztató az a gyors, szakszerű környezeti segítség, amelyet a pénzügyi támogatás, a pályázati előkészítés, az energiaellátás megszerzésére és biztosítására a helyi önkormányzatok, intézmények, a tartományi vezetés az Európai Unió és a bankok, a szövetségi szervezetek részére nyújtottak. Az új 277 közvetlen, és legalább ugyanennyi csatlakoztatott munkahely segít a város és környéke munkaerő-gondjainak megoldásában, számos család életkörülményének javításában.

A 2005. év első felében induló termelés-értékesítés előkészítése folyik: további két papírgép befo gadására alkalmas terület rendezése megtörtént, az alapozás folyik. Kiválasztották a generál építészetre a helyi Strabag céget, a papírgyártó berendezéseket az MHI Heavy Industries és a PTM Italia cégeknél megrendelték és további szerződésekkel 2004. első negyedévére minden fontosabb szállítót rögzítettek. A kivitelezés irányításában fontos szerephez jut az a csapat, mely már most a helyszínen van, folyamatosan bővül és nagy részére a gyár működtetésében is fontos szerephárul.

Szőke András

A papíriparnak meg kell fiatalodnia - kihívások és lehetőségek

Elgondolkodtató cikket közölt a Pulp & Paper Canada papíripari szaklap az iparág helyzetéről, elemezve az alacsony nyereségesség okait, és keresve a kiutat. Bár a cikk főként Észak-Amerika (az USA és Kanada) papíriparára koncentrált, számos megállapítása igaz az európai hely-

zetre is. Az alábbiakban kivonatossan ismertetjük a cikk főbb gondolatait.

A cikk szerzői szerint a cellulóz- és papíripar ma krízishelyzet előtt áll. Rossz az iparág megítélése (imázsa) a befektetők körében, az alkalmazott technológiák „érettek”, a termelést idő-

szakonként visszafogják. Az iparág valaha volt virágzó korszaka nem fog visszatérni, hacsak vezetői nem változtatják meg radikálisan a gondolkodásukat.

Imázs és infrastruktúra

Sok pénzügyi befektető szemében a cellulóz- és papíripari vállalatok tömegáruk előállítói, növekedési potenciál nélkül. Bár ez a vélemény egyrészt abból fakad, ahogyan ma a társadalom a gyártóágazatok többségére tekint, a cellulóz- és papíripar különösen érintett. Az iparág nagy vállalatai cégátalakításokkal vannak elfoglalva, amelyek közül jónéhány nem jár nyilvánvaló, való, hosszútávú előnyökkel.

Állandóan a profitot hajszoják, és az előre jelezhető, periodikus áringadozásokra elsődleges eszközük a gépleállítás, ami ideiglenes, de költséges megoldás.

1999 és 2002 között Észak-Amerikában 121 gyárban volt papírgép-leállítás, ami 13,5 millió tonna kapacitáscsökkenést eredményezett, és több mint 19000 munkahelybe került.

A kanadai cellulóz- és papíripari műszaki szövetség egyik volt vezetője, David Paterson szerint: az utóbbi kb. 30 évben az iparág minden egyes krízishelyzetre ugyanúgy reagált – a kiadások visszafogásával. Kirúgták a műszaki személyzetet, súlyosan lefaragták a tudományos infrastruktúrát.

Az is negatívan befolyásolja az infrastruktúrát, hogy a technológiai kutatások nagy részét olyan intézmények végzik, mint a PAPRICAN (a kanadai cellulóz-és papírkutató intézet) és a svéd erdészeti technológiai intézet (STFI), valamint a nagy iparági beszállítók. Ezeknél a kutatási tevékenység főként a már meglévő eljárások és folyamatok finomítására korlátozódik. Kevés figyelmet fordítanak arra, hogy újragondolják az alapelveket, ami az életképesség és a bővülés benyomását keltene.

A média gyakran eltúlzott képet fest a virágkorukat már túlélte iparágokról. Mind a szakmai, mind a fogyasztói sajtó a vállalat-egyesülésekre, -felvásárlásokra, átszervezésekre, és pénzügyi nehézségekre koncentrálnak.

Paterson szerint az iparágban nem sikerült jó képet kialakítani magáról, különösen a nagyvárosokban. Azokban a kisvárosokban, ahol papírgyárak működnek, elég elismert az iparág. Azonban Londonban, Torontóban, vagy Montre-

álban az emberek egyetlen kapcsolata a papíri-
parral az újság, ami reggelente megjelenik a kü-
szöbükön (postaládájukban). Az újságok, a TV
és a magazinok sikeresen „agyonhallgatják” a
papíripart, kivéve mikor kirobban valami bot-
rány.

Bár a szakajtó számos kutatási eredmény-
ről ad hírt, azok a kihívások, újdonságok helyett
inkább a „status quo”-t, a megállapodottságot
tükrözik. Ebben a mai világban, ahol a potenciál
a minden, a cellulóz- és papíripari cégeknek egy-
re nehezebb lesz az iparágba vonzani az annyira
szükséges tőkebefektetéseket.

Energia

Függetlenül attól, milyen „elegáns” mérnöki
megoldásokat dolgoztak ki a cellulóz- és papír-
gyártásra, az alapfilozófia a folyamatok mögött
ugyanaz maradt: óriási, nagy tőkeigényű gépek
hatalmas mennyiségű víz és energia felhasználás-
ával felaprítják az erdőből kivágott, lekérge-
zett rönköket és szétbontják az azokban lévő
szoros rostkötegeket. Ezután újabb óriási, nagy
tőkeigényű gépek és rengeteg energia segítsé-
gével a rostszuszpenzióból eltávolítják a vizet,
miközben a rostok átrendezésével kialakítják a
papírt.

Bár az energiafogyasztás csökkentéséért sok-
at fejlesztettek a vállalatok, és a cellulózgyártás
melléktermékeinek elégetésével energiaszük-
ségetük jelentős részét fedezik, még mindig sok
energiát vásárolnak külső forrásokból. Az ener-
giaszektor privatizálása és deregulációja egész
Észak-Amerikára kiterjed, és nehéz megítélni,
hogy milyenek lesznek ennek a hatásai. A 2001.
májusi kaliforniai energiakrízis alapján azért ké-
pet alkothatunk erről. Az energiaárak drámai mó-
don megemelkedtek az USA nyugati partvidé-
kén, a Mw-óránkénti 30-40 dollárról több százra,
sőt néhalezerre.

Ha az elektromos energia ára lényegesen
megemelkedik, a papíripari cégekre nehéz idő-
k jönnek. Az energiafogyasztás válik az iparág
„Achilles sarkává”.

Nyersanyagok

Bár a papír hulladékok újrahasznosítása
csökkentette a primerrost iránti igényt, nem
mondhatjuk, hogy az újrahasznosítás az egye-

düli megoldás. Még mindig rengeteg fát vágnak ki, ráadásul egyre távolabb és érzékenyebb régiókban. Új nyersanyagokat kell találni, létrehozni, felhasználni.

Gépek és berendezések

Az eltelt két évszázad alatt a papíripar ugyanazokat az alapeljárásokat, gépeket és berendezéseket fejlesztette, nagyobbította és finomította.

A mechanikai rostanyag gyártása lényegét tekintve változatlan – érett technológia, ami már nem fejlődik tovább: merev farostokat hajlékony kötőképes papírképző rostokká alakítanak.

A kraft cellulóz gyártásánál a vegyszerregeneráló kazánokra ugyanez igaz. A regenerálási technológia S-alakú életgörbéje elérte a csúcst. Már csak igen nagy befektetéssel lehet elérni kismértékű javulást. Mivel az iparág nagyon tökeigényes és rizikóellenes, a regeneráló kazán az innováció gáttá vált.

A 200-éves síkszítás (Fourdrinier) papírgép egy másik lényeges pont. A gépek teljesítménye jelentősen javult a mechanikai, hidraulikus, elektromos és gépüzemeltetési fejlesztések eredményeként. De a teljesítmény-növekedések nagy része annak eredménye, hogy elektronikai szabályozó műszerekkel látták el a papírgépet és a rostanyagot. A hatékonyságnövelés első lépéscsójét ezeknek az automatizálása jelentette, a továbbiakban pedig ezt adaptálták.

Ezek a fejlesztések lehetővé tették a gépesség több száz százalékos növelését, és a vevők egyre fokozódó minőségi és egyenletességi igényeinek kielégítését.

A papírgyártás részfolyamatainak fejlesztését jelentősen gátolja az, hogy a berendezések nagy része a víz mozgását végzi, jelentős energiafogyasztással. Óriási mennyiségű vizet kell szivattyúzni, továbbítani, szétosztani, kipréselni, elpárologtatni.

Ezeknek a gépdíjazásoknak a beszerzése és üzemeltetése óriási költségeket eredményez. Nyilvánvaló, hogy ezek tökéletessége egyre több időbe és pénzbe kerül, és egyre nehezebben térül meg.

Amíg ezt és a többi alapvető gondot az ipar nem oldja meg, egyre kevésbé lesz képes megfelelni a jelenlegi kihívásoknak, és még kevésbé a jövőben megjelölő kihívásoknak.

A jövő

Ma olyan lehetőségek állnak rendelkezésre, amelyek még nem léteztek, amikor ezeket az eljárásokat, berendezéseket, gépeket eredetileg kialakították. Az eltelt évtizedekben jelentős felfedezésekre és fejlesztésekre került sor a genetika, a vegyészet, a fémek és egyéb anyagok előállítására, a gépészet területén.

Bár mindegyik fejlesztés önmagában is fontos, ha ezeket interaktívan és kumulatíván tudnánk alkalmazni, az új és izgalmas jövőt hozna a cellulóz- és papíripar számára.

Lehetőségek

Új nyersanyagok

Az egynyári növények és fűvek hatalmas potenciális rostforrást képviselnek. A kutatók már elég sok pénzt fektettek ezeknek a lehetőségeknek a felderítésébe.

Bár az Amerikában termelt szalma, len, kender és egyéb fűvek rendelkeznek bizonyos hátrányokkal, amelyek miatt nem tudják helyettesíteni a fát, ígéretes lépéseket tettek felhasználásukra.

Lencellulózt már több éve gyártanak: Kanada nyugati partján. Az egyik kínai cég évi 200000 tonna kapacitású nádcellulózgyár építésére kezd beruházást Quebecben. Egy Dél-Kaliforniában vadon növekvő nádfélével is elvégezték már az első üzemi kísérleteket fehérített cellulózgyártására.

Az egyik javaslat az, hogy sokkal szélesebb körben kellene használni az egynyári növényeket és a fűveket. Az élelmiszer-termelés céljaira végzett genetikai növény módosítások sikere azt bizonyítja, hogy kiküszöbölhetők az egynyári növények hátrányai.

Ezeknek a növényeknek a genetikai módosításával csökkenthetők a feltárási költségek, a nemkívánatos melléktermékek és az érési idő; növelhetők a kívánatos rosttulajdonságok és a hozam; akár az évenkénti vegetációs időszak is folyamatabbá tehető.

Ezeket a genetikailag módosított növényi rostokat szintetikus szálakkal (pl. Nylon, Orlon, Dacron) keverve, új „hibrid” termékek hozhatók létre.

Közben a lépésként a genetikai módosítást arra is lehet használni, hogy növeljék a fák hozamát és csökkenték érési idejüket.

Hosszú távon a módosított egynyári növények és fűvek használata lehet a legelőnyösebb, mert ezek vonzó termesztési alternatívát jelentenek a nehéz helyzetben lévő farmereknek. Egy ilyen váltás környezetvédelmi szempontból előnyösebb megvilágításba helyezné az iparágat, és szélesebb társadalmi támogatást eredményezne.

Új gépek és eljárások

A fűvekre és egynyári növényekre alapozott új nyersanyagok hatalmas lehetőségeket adnának gyökeresen új eljárások kifejlesztésére. Teljesen az alapoktól indulva lehetne új gyártóberendezéseket és gépeket kialakítani, beépítve a modern technika vívmányait. Az új típusú rostok jobban megvalósíthatóvá tehetnék a biokezelést. Ha a mai feltáró berendezéseket bioreaktorokkal helyettesíthetnénk, csökkenne az iparágunk egyik nagy gondját adó szennyvízkibocsátás.

Érdekes lehetne új hordozó közegek kifejlesztése a víz helyett. Akkor az új berendezéseket már ezekre koncentrálni fejleszteni ki, eltérően a korábbiaktól, amikor például metanolt kívántak használni oldószerként, de a hagyományos berendezésekben.

A vízhasználat lényeges csökkentése vagy teljes kiküszöbölése jelentősen csökkentené az energiaigényt is.

Az új nyersanyagokból új eljárásokkal előállított rostanyag megkönnyíthetné teljesen újfajta rostelosztás,- kötés és lapképzés kifejlesztését.

Új termékek sorát lehetne kialakítani, és felülvizsgálni a meglévőket. Ennek során célszerű lenne különböző termékcsoportokról a specializált gyárakat kialakítani.

Olcsóbb és kisebb berendezéseket lehetne kifejleszteni a síkszítás papírgép és a hagyományos szárítók helyett.

A dobozokat közvetlen formázással lehetne kialakítani a rostanyagból, a hagyományos lemezgyártás és feldolgozás helyett. Egyes termékek gyártására és újrahasznosítására minigyárak jelenthetnék a gazdaságos megoldást.

Út a megújulás felé

Azok a jelenlegi próbálkozások, amelyek az iparág problémáit pénzügyi és vállalati átstrukturálással próbálják megoldani, a legjobb esetben is csak rövidtávú megoldások, rossz esetben pedig hatástalanok. A problémák hosszú tá-

vú megoldása fundamentális technológiai változtatásokat igényel. A megfiatalodás soha nem látott lehetőségeket fog biztosítani, nem csak a cellulóz-és papírgyártóknak, hanem szállítóiknak, konzultáns partnereiknek, a kutatóintézeteknek és az egyetemeknek is.

Ezekhez a változtatásokhoz már megvan a motiváció, a szükséges képességek és források, csak egy szikra hiányzik és a kulcsfontosságú iparági vezetők víziója és szándéka – és a változások meg fognak történni.

Hogyan? Itt a szerzők már utópiára hajlanak.

„Első lépésként az iparág vezetőinek össze kell fogni és el kell kötelezni magukat, hogy a cellulóz- és papíripart stabilabb és nyereséges iparrá alakítsák) alapvető technológiai változtatások révén.

Munkacsoportot kell létrehozniuk, amely hosszú távú tervet dolgoz ki a cél elérésére. Teljesen új irányt alakítanak ki, meghatározzák a stratégiai célokat, az azonnali és a középtávú célkitűzéseket.

A megfogalmazott javaslatok megvalósítására egy formális céget alapítanak. Ez gyűjti össze a forrásokat a kormányzattól, az iparból és magánbefektetési csoportoktól, hogy finanszírozni tudja a szerződéses kutatási és fejlesztési tevékenységeket.

A lelkesedés növelésére versenyeket szerveznek, díjakat tűznek ki a legjobb megoldásokra. Ezt már korábban is sikeresen művelték, például a kraft eljárást is egy versenyfelhívásra fejlesztették ki.

Amikor mindezen tevékenységek kulminálnak, színre léphetnek a bátrak és megrendelhetik szállítóiktól az új gépeket és eljárásokat. Lecserélik régi gépeiket, újakat építenek, hogy másokat is meggyőzzenek – kövessék őket.

Persze mindez nem megy végbe egyetlen éjszaka alatt, hanem évekbe fog kerülni. Azonban ahhoz, hogy majd egykor megvalósuljon a megfiatalodás, most kell elkezdeni a tervezést, elébe kell menni a dolgoknak, meg kell valósítani látomásainkat”.

Eric W. Leaver és Susan Scott cikke alapján részben szabadon fordította és kivonatolta: *Károlyiné Szabó Piroska*.

Forrás: Pulp and Paper Canada, 104 (4) 14 (2003)